



Réserve Naturelle
MOEZE-OLERON



Plan de gestion 2017-2026

de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron
et du site de Plaisance

LN 0417-24



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Conservatoire
du littoral

Photographies de couverture :

1				
2	3	4	5	6

1. Vol de Barge à queue noire et Barge rousse (Photo : Thierry Guyot, LIENSs)
2. Leste à grands stigmas (Photo : RNNMO, LPO)
3. Mouton scottish blackface (Photo : RNNMO, LPO)
4. Herbier de Zostère naine (Photo : RNNMO, LPO)
5. Interprétation vers l'estran (Photo : RNNMO, LPO)
6. Pélobate cultripède (Photo : RNNMO, LPO)



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Plan de gestion 2017-2026 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et du site de Plaisance

Avril 2017

LPO France

SEP

Coordination :

Philippe DELAPORTE & Myriam GUÉGUEN

Collaborations :

Nathalie BOURRET	Vincent LELONG
Sébastien DALLOYAU	Frédéric ROBIN
Stéphane GUENNETEAU	Pierre ROUSSEAU
Loïc JOMAT	Ségolène TRAVICHON

Relecture et mise en page : Isabelle CHESNOT



RESUME

TITRE : Plan de gestion 2017-2026 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et du site de Plaisance

COORDINATION : Philippe DELAPORTE & Myriam GUÉGUEN

COLLABORATIONS : Nathalie BOURRET, Isabelle CHESNOT, Sébastien DALLOYAU, Stéphane GUENNETEAU, Loïc JOMAT, Vincent LELONG, Frédéric ROBIN, Pierre ROUSSEAU, Ségolène TRAVICHON.

MOTS CLEFS : Marais littoraux et estuaire Charente-Seudre-Oléron – Conservation – Réchauffement global – Plan de gestion.

KEY WORDS: Coastal marshes and Charente-Seudre-Oléron estuary – Conservation – Global warming – Management plan

RESUME :

Suite à l'évaluation du plan de gestion 2009/2013 et aux effets croissants du facteur d'influence « réchauffement global », il apparaît que le gestionnaire doit envisager à court et moyen terme une possibilité d'un recul du trait côtier et d'une maritimisation des habitats continentaux, ainsi qu'une restructuration des habitats marins. De ce fait, le site protégé pourrait connaître la disparition de nombreux taxons terrestres, les limites de l'interface terre-mer (dunes, prés salés et haut schorre) en seraient modifiées (mobilité du trait côtier), voire très spécialisées (contraintes physiques extrêmes), et les habitats inter et sub-tidaux évolueraient vers une nouvelle structuration spatiale liée à l'évolution sédimentaire et climatique.

Ce nouveau plan s'efforce de prendre en compte ce scénario probable dans la réécriture des objectifs à long terme, cela, dans un contexte géographique élargi (zone écologique fonctionnelle estuarienne Charente-Seudre-Oléron / marais littoraux Brouage-Seudre-Oléron-basse vallée de la Charente) et dans une situation sociétale complexe (économie maritime et touristique très présente).

Le « pari » sera à l'échéance de ce plan d'avoir permis au plus grand nombre d'espèces d'assurer cette « transition écologique », transition pour laquelle le gestionnaire ne dispose que d'une faible marge de manœuvre et d'outils de génie écologique insuffisants.

SUMMARY: Following the assessment of the 2009-2013 management plan and the increasing impacts of the "global warming", it appears that the manager should consider in the short and middle term any possible coastal erosion and the evolution of continental habitats under marine influence, as well as marine habitats restructuring. As a result, the protected area could result in the disappearance of many terrestrial taxa, the limits of the land-sea interface (dunes, salty and high schorre meadows) would be modified (change of the coastline), if not very specialized (extreme physical constraints), and intertidal and subtidal habitats would evolve towards a new spatial structuring linked to sedimentary and climatic evolution.

This new management plan seeks to take into account this likely scenario by rewriting the long-term objectives in an enlarged geographical context (functional ecology of the Charente-Seudre-Oléron estuarine area/Coastal marshes of Brouage – Seudre – Oléron - basse vallée de la Charente) and in a complex societal situation (maritime and tourism economics are locally significant).

By the end of this management plan, the "challenge" will be to have provided the best condition for the greatest number of species to ensure this "ecological transition", a transition for which the manager has not enough room for manoeuvre and ecological engineering tools.

Citation du document : Delaporte P. & Guéguen M. (coord.), 2017. Plan de gestion **2017-2026** de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et du site de Plaisance. LPO France, 278 p.

REMERCIEMENTS

L'équipe du site protégé (actuelle et passée) est particulièrement reconnaissante aux « bestioles » à plume, à poil, à coquille, à chitine, aux fleurs et aux milieux naturels qui chaque jour nous aident à garder le cap et la motivation face aux atteintes trop souvent quotidiennes envers la biodiversité.

Chez les *Homo sapiens*, l'équipe adresse ses remerciements :

Une mention toute particulière à **Michel Métais**, directeur général de la LPO à la retraite depuis 2014 qui suit de très près l'histoire de la RNN depuis sa création, pour sa confiance et son soutien permanents.

A la **DREAL** (Poitou-Charentes maintenant Nouvelle-Aquitaine) notamment, **Pierrick Marion, Annabelle Désiré, Muriel Chevrier et Héloïse Maurouard** qui nous suivent, nous guident, nous corrigent et soutiennent au fil des ans !

Au **Conservatoire du littoral, Bruno Toison** délégué régional (jeune retraité), **son successeur et ses collègues**, pour leur conseils avisés, leur soutien sans failles et leur confiance à nous confier la gestion du patrimoine du conservatoire.

Au **Conservatoire Régional des Espaces Naturels** (Poitou-Charentes) **Olivier Allenou, Matthieu Holthof, Julie Holthof, Fany Saintillier, Thomas Héroult** pour leur aide à la gestion administrative pastorale avec les éleveurs, leur appui aux travaux de gestion hydraulique et au suivi des limicoles nicheurs du marais de Brouage.

Aux **membres des conseils scientifiques** des RNN 17 et du **comité consultatif de gestion** qui nous appuient dans notre mission de service public de gestionnaire.

Aux services administratifs de la DDTM, particulièrement importants pour la gestion du Domaine Public Maritime en relation avec les activités humaines pratiquées,

A nos collègues de la **LPO** nationale et Charente-Maritime,

Christophe Egreteau, nous a formés, aidés et encadrés à la gestion administrative et technique du troupeau ovin de la RNN, **Philippe Jourde**, précieux multinaturaliste (relecture odonates et orthoptères de ce plan), **Thibault Lefort** et **Jean Terrisse** (encore un jeune retraité !), botanistes (expertise, relecture flore et habitats), **Bernard Deceuninck** (bases de données oiseaux d'eau WI), **Didier Desmot** (conservateur de la RNN du Müllembourg – Noirmoutier) pour la recherche et la formation de l'équipe RNN aux characées des milieux lagunaires, **Frédéric Corre** (Conservateur de la RNN de la Baie de l'Aiguillon 17), très perspicace et compétent dans son analyse juridique des textes qui encadrent la RNN, **Emmanuelle Champion**, pour son évaluation du plan précédent, nos **collègues conservateurs** des RNN LPO pour la mise à disposition de leur plan de gestion, au **personnel administratif** LPO sans lesquels nous serions un peu perdus !

Et d'ailleurs...

Pierrick Bocher, Philippe Pineau et leurs **étudiants (LIENSs – Université de la Rochelle)**, sans qui le programme limicoles et macrofaune benthique n'existerait pas, **Olivier Roques** et **Maxime Leuchtmann (Nature environnement 17)** – relecture orthoptères et arachnides, **Pierre-Guy Sauriau** et **Jérôme Jourde (LIENSs – Université de La Rochelle)** pour leur expertise et aide plus que précieuse pour les habitats tidaux, marins et faune/flore benthique, **Jacques Pigeot**, naturaliste/chercheur, arpenteur d'éstran sans qui l'inventaire de la macrofaune et des macroalgues serait pauvre, **Eric Buard** et ses collègues (cellule migrants) pour leurs apports scientifiques sur la gestion Anguille, **François Brichoux** et ses étudiants (**CNRS/CEBC Chizé**) pour le monitoring couleuvre vipérine et autres serpents, **Olivier Dehorter, Pierre Fiquet, Pierre-Yves Henri, Jérôme Fournier** et **Romain Provost (CRBPO-MNHN)** – aide à la gestion des programmes de baguage d'oiseaux et des bases de données associées, **Manou Aubry-Lissidour** (éleveuse ovins) qui a réalisé l'audit pastoral de la RNN dans le cadre de son stage BTS/GPN, **Emmanuel Caillot**, animateur du groupe « limicoles côtiers » de RNF avec lequel nous avons arpenté l'éstran et les couloirs des meetings de l'IWSG, les personnels de l'**ONCFS** (appui aux missions de police), de l'ex **ONEMA** (expertise anguille d'Europe), l'équipe de l'ex **ATEN** pour ses formations thématiques proposées et le

partenariat « formation des bagueurs du CRBPO-MNHN », les personnels de **RNF** et de l'**Agence des Aires Marines Protégées, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne** qui nous soutiennent annuellement...

Aux **Maires** et leurs **conseils municipaux** successifs, des communes de Moëze, Saint-Froult, le Château, Dolus et Saint-Pierre d'Oléron, aux élus et chargés de mission de la Communauté de communes du sud-Charente, puis maintenant la CARO pour leur aide et appui au projet muséographique valorisant la RNN.

Enfin à ceux qui nous épaulent chaque année :

Les bénévoles, les services civiques, les sympathisants, les gardes techniciens et les animateurs qui se sont succédés pour faire vivre le site.

Une mention particulière à **Nicolas Boileau** (ex garde-technicien) qui, après son départ vers d'autres horizons naturalistes, a continué à contribuer par ses publications à la valorisation scientifique des travaux de la RNN.

Les Pertuis Charentais et leurs espaces arrière-littoraux constituent un vaste ensemble naturel, composé principalement de vasières, de prés salés et de grands marais littoraux humides. La complémentarité des milieux marins et terrestres humides leur confèrent un intérêt primordial pour l'accueil des oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants. C'est la raison pour laquelle, l'État a classé près de 6 700 ha de ce territoire en Réserves Naturelles Nationales.

L'emploi du pluriel n'est pas anodin. D'un point de vue administratif, **le site** a effectivement **été classé en deux réserves naturelles** le 5 juillet 1985 : une réserve terrestre située sur la commune de Moëze et dénommée « Réserve naturelle des marais de Moëze » (décret n°85-686) et une réserve maritime du même nom (décret n°85-687). Le décret de création de la réserve maritime a été annulé par le Conseil d'État pour vice de forme en 1988 et la réserve a finalement été reclassée en mars 1993 sous la dénomination « Réserve naturelle de Moëze-Oléron ».

L'État a confié la gestion de ces deux réserves à la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) qui dispose d'une équipe unique pour gérer ces deux espaces complémentaires. Par souci de cohérence, **nous parlerons donc généralement de « la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron »**, ce terme regroupant, de fait, les deux réserves naturelles. Toutefois, la distinction entre les domaines terrestre et maritime sera régulièrement réalisée dans le présent document car les modalités de gestion et les moyens d'actions du gestionnaire diffèrent entre les deux domaines.

Par ailleurs, **dès le plan de gestion 2009/2013, il a été décidé d'inclure les terrains du Conservatoire du Littoral (Cdl) situés sur les communes de Saint-Froult et de Moëze en limite immédiate** de la réserve naturelle (continuité écologique et corridor fonctionnel) et dont la gestion est confiée par convention à l'équipe de la réserve. **Ces terrains Cdl seront désignés dans le présent document sous l'appellation « site de Plaisance ».**

Au sein du texte la mention RNNMO inclura de fait le site de Plaisance.

Ce plan de gestion a été conçu pour une période de 10 ans avec une évaluation intermédiaire au bout de 5 ans.

Elaboré à l'aide du guide méthodologique de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (Chiffaut, 2006), il est structuré en deux parties distinctes :

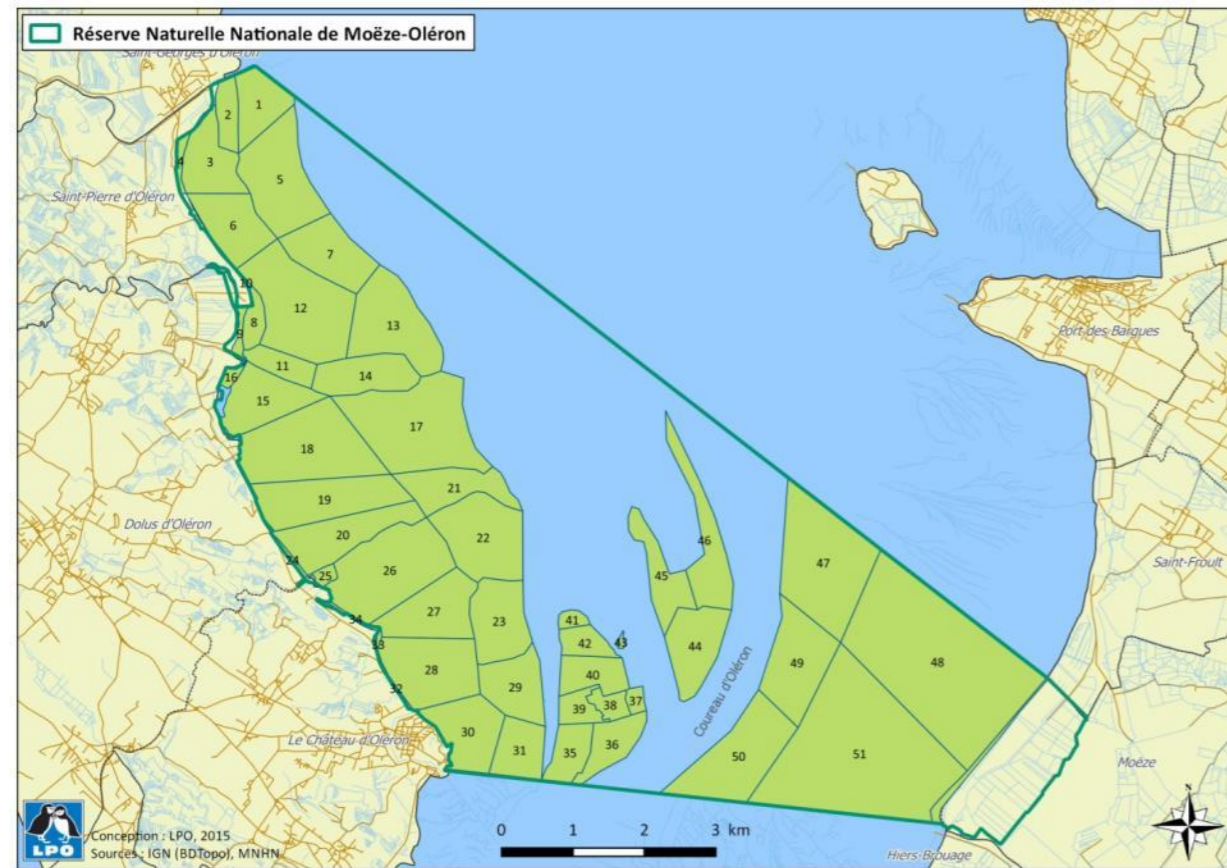
- **Une partie « diagnostic »** qui synthétise l'ensemble des connaissances acquises sur l'espace protégé et permet de faire ressortir la valeur patrimoniale du site, ses grands enjeux et les facteurs d'influence pouvant notamment contraindre l'atteinte du bon état de conservation des habitats et des espèces ;
- **Une partie « gestion »** qui, à partir des conclusions de l'évaluation du précédent plan et de la partie « diagnostic », propose de nouvelles orientations. Elle se termine par le plan de travail, véritable feuille de route du gestionnaire pour ces dix prochaines années.

Quelques libertés ont cependant été prises dans un souci de commodité de lecture. En particulier, certains chapitres ont été synthétisés afin d'alléger le document déjà conséquent. Le lecteur pourra alors se reporter aux références bibliographiques fournies et à l'ensemble des publications auxquelles la réserve a participé (liste des références fournie au chapitre de la Bibliographie (section B) et en Annexe 38).

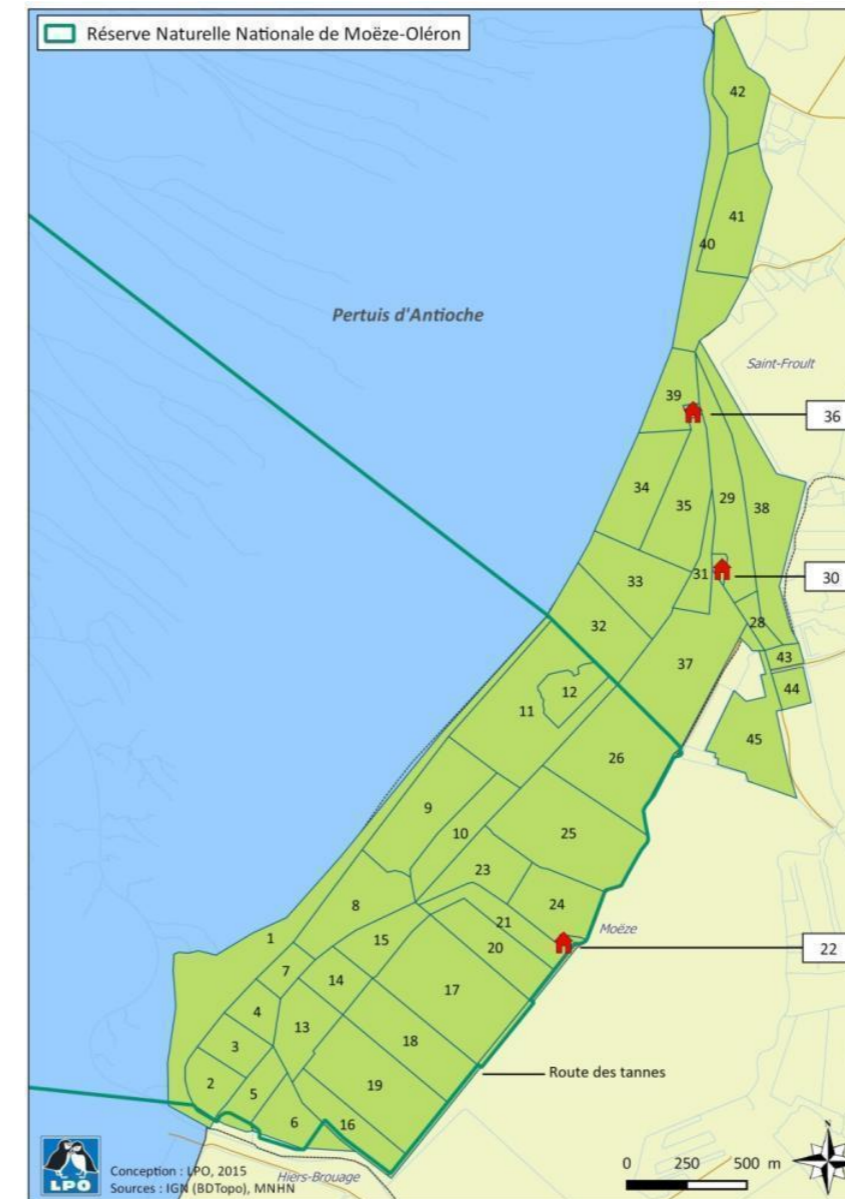
Ce plan de gestion s'inspire également d'une nouvelle méthodologie (en cours d'élaboration) qui vise à penser l'évaluation dès la conception du document. L'évaluation doit pouvoir porter à la fois sur la gestion opérationnelle du site (efforts, moyens mis en œuvre, actions réalisées) et sur l'atteinte des objectifs à long terme : c'est la démarche « tableau de bord ».

Dans le cadre du renouvellement de son plan de gestion, la RNN de Moëze-Oléron a ainsi été choisie par l'Agence des Aires Marines Protégées pour être « site pilote » dans la mise en place de son tableau de bord. Celui-ci est évolutif : il se construira et sera alimenté au fur et à mesure de la mise en œuvre du présent plan de gestion.

Bonne lecture.



- | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. La Perrotine | 18. La baudissière | 35. La guillotine |
| 2. Tanne de la Perrotine | 19. Ostréa | 36. Le rocher de la mortanne |
| 3. Tanne de Fort Royer | 20. La brande vasière | 37. Casse Dufour |
| 4. Cabanes ostréicoles | 21. La brande parcs | 38. Le fer à cheval |
| 5. La vieille goule | 22. Viandet | 39. Le brûlot |
| 6. Le golf | 23. Etier neuf | 40. Casse Emeline |
| 7. La petite chette | 24. La brande dune | 41. Banc des annas |
| 8. Tanne de Bellevue | 25. L'îleau | 42. Rocher de Juliar |
| 9. Dune sud Bellevue | 26. Le moulin de la côte | 43. Tour de Juliar |
| 10. Dune nord Bellevue | 27. Rocher des Doux | 44. Pointe sud |
| 11. Pointe d'Arceau | 28. Plage du château | 45. Pointe ouest |
| 12. Pointe de Bellevue | 29. Les portes | 46. Pointe est |
| 13. La godeloune | 30. La citadelle | 47. Bouchots de Saint-Froult |
| 14. L'agout | 31. Les traies | 48. La belle Hélène |
| 15. Les tannes Fournier | 32. Dune du château | 49. Platin de Brouage |
| 16. Arceau | 33. La pointe des Doux | 50. Platin de Mérignac |
| 17. La barre de Lillon | 34. La dune du moulin | 51. La pointe aux herbes |



- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Le pré salé | 9. La lagune nord |
| 2. Le pas de la loutre | 10. La réserve d'eau |
| 3. Les basins sales | 11. Les polders INRA |
| 4. Les têtes noires | 12. Observatoire INRA |
| 5. La coursive | |
| 6. Les claires | |
| | Tanne ronde |
| | 13. Triangle sud |
| | 14. La tone |
| | 15. Les baisses |
| | 16. Le sentier |
| | 17. Les grands jas 1 |
| | 18. Les grands jas 2 |

- 19. Les grands jas 3
- 20. La bosse aux écossais
- 21. La roselière
- 22. La ferme des Tannes

Le Jas Neuf

- 23. Prairie ouest
- 24. Prairie est
- 25. Les platins
- 26. La grande fortune

Plaisance

- 27. Le bois de frênes
- 28. Dune sud
- 29. Dune nord
- 30. Ferme de Plaisance
- 31. Triangle nord
- 32. Travers – casier sud
- 33. Travers – casier nord
- 34. La lagune Nouveau
- 35. La prairie Nouveau
- 36. La grange à Nouveau
- 37. La prise de Saint-Denis
- 38. Le communal
- 39. La parcelle aux ânes
- 40. La plage de Saint-Froult
- 41. Les pélobates
- 42. Chez Bris – Monportail sud
- 43. Sablières nord
- 44. Sablières sud
- 45. Le Mornay

TABLE DES MATIERES

Résumé.....	4
Remerciements.....	5
Préambule.....	6
Toponymie utilisée.....	7
Table des matières.....	8
SECTION A Diagnostic de la Réserve Naturelle Nationale et du site de Plaisance.....	10
A.1 INFORMATIONS GENERALES.....	11
A.1.1 Localisation générale et principales caractéristiques de la réserve.....	11
A.1.2 Historique de création.....	12
A.1.2.1 Des marais à la Réserve Naturelle Nationale.....	12
A.1.2.2 Points historiques importants.....	12
A.1.3 Limites administratives, régime foncier et statut locatif.....	14
A.1.3.1 Les limites administratives.....	14
A.1.3.2 Le régime foncier.....	14
A.1.3.3 Le statut locatif.....	15
A.1.4 Gestion de la réserve.....	15
A.1.4.1 Statut et principaux textes réglementaires associés à la réserve.....	15
A.1.4.2 Le gestionnaire.....	16
A.1.4.3 Le comité consultatif.....	19
A.1.4.4 Le conseil scientifique.....	19
A.1.5 Cadre socio-économique général.....	19
A.1.6 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel et paysager.....	19
A.1.6.1 Les ZNIEFF de type I et II.....	19
A.1.6.2 Les ZICO, ZPS et ZSC.....	19
A.1.6.3 Le Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis.....	20
A.1.6.4 Les sites classés.....	20
A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL.....	20
A.2.1 La géologie.....	20
A.2.1.1 Contexte géomorphologique.....	20
A.2.1.2 Domaine terrestre : évolution dynamique et pédologie.....	21
A.2.1.3 Domaine maritime : évolution dynamique et pédologie.....	21
A.2.2 Le climat.....	22
A.2.2.1 Les précipitations.....	23
A.2.2.2 Les températures.....	23
A.2.2.3 Les vents.....	23
A.2.2.4 Les événements météorologiques majeurs.....	23
A.2.2.5 Perspectives : changement climatique, quelles conséquences sur la réserve ?.....	24
A.2.3 L'hydrologie.....	26
A.2.3.1 L'eau en provenance des bassins versants.....	27
A.2.3.2 L'eau au sein de la réserve.....	27
A.2.3.3 Les réseaux de surveillance.....	28
A.2.4 Les habitats naturels.....	29
A.2.4.1 Etat des connaissances et méthodologie.....	29
A.2.4.2 Identification et répartition des habitats.....	29
A.2.4.3 Description, évolution et état de conservation des habitats.....	34
A.2.5 La flore.....	38

A.2.5.1 La flore terrestre.....	38
A.2.5.2 La flore marine.....	40
A.2.5.3 Les espèces végétales allochtones.....	41
A.2.6 La faune.....	43
A.2.6.1 La mammalofaune.....	43
A.2.6.2 L'herpéto-batrachofaune.....	44
A.2.6.3 L'avifaune.....	46
A.2.6.4 L'entomofaune.....	54
A.2.6.5 L'ichtyofaune.....	57
A.2.6.6 La faune benthique.....	58
A.2.6.7 Les espèces animales allochtones.....	60
A.3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL.....	63
A.3.1 Les activités socio-économiques dans et autour de la réserve.....	63
A.3.1.1 L'agriculture.....	63
A.3.1.2 La conchyliculture.....	63
A.3.1.3 Les pêches professionnelles.....	65
A.3.1.4 Les pêches de loisir.....	67
A.3.1.5 Le tourisme et les activités de loisirs associées.....	68
A.3.1.6 La chasse.....	71
A.3.1.7 La démostication.....	72
A.3.2 Les activités techniques et scientifiques de l'équipe de la réserve.....	73
A.3.2.1 Les actes contrevenants et la police de la nature.....	73
A.3.2.2 La gestion des réseaux et des niveaux hydrauliques.....	75
A.3.2.3 La gestion pastorale.....	76
A.3.2.4 Les suivis scientifiques et la participation à la recherche.....	78
A.3.2.5 La RNN et le Développement Durable (SME).....	78
A.3.2.6 La RNN et la gestion du risque « Tempête-submersion » (PPR).....	79
A.4 LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE.....	80
A.4.1 Les infrastructures et équipements pédagogiques.....	80
A.4.1.1 L'espace muséographique.....	80
A.4.1.2 Les sentiers pédagogiques.....	81
A.4.1.3 Le matériel pédagogique.....	82
A.4.2 La capacité d'accueil.....	82
A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve.....	83
A.4.4 La réserve et le réseau local d'éducation à l'environnement.....	84
A.5 LA VALEUR ET LE ENJEUX DE LA RESERVE.....	85
A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve.....	85
A.5.1.1 Valeur patrimoniale de l'avifaune de la réserve.....	85
A.5.1.2 Valeur patrimoniale des habitats de la réserve.....	85
A.5.1.3 Synthèse : les fonctionnalités écosystémiques de la réserve.....	86
A.5.1.4 Synthèse : la réserve au sein d'un vaste réseau d'espaces protégés.....	86
A.5.2 Les enjeux de la réserve.....	88
A.5.2.1 Les enjeux de conservation.....	88
A.5.2.2 Les facteurs clés de la réussite.....	90
Section B Gestion de la Réserve Naturelle Nationale et du site de Plaisance.....	91
PREAMBULE : CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL.....	92
B.1 LE VOLET « EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION ».....	93
B.1.1 Les objectifs à long terme et résultats attendus.....	93
B.1.2 Les indicateurs de suivi de l'état de conservation.....	93

B.2 LE VOLET « GESTION OPERATIONNELLE »	93
B.2.1 Des facteurs d’influence...	93
B.2.2 ...aux opérations de gestion	94
B.3 L’ARBORESCENCE : LE SQUELETTE DU PLAN DE GESTION	95
B.3.1 L’arborescence par enjeu de conservation	96
B.3.2 Les facteurs clés de la réussite.....	104
B.4 LES OPERATIONS ET LEUR PROGRAMMATION	108
B.4.1 La codification des opérations.....	108
B.4.2 Le niveau de priorité	108
B.4.3 La programmation du plan de gestion	108
B.4.4 Ressources humaines et budgets prévisionnels.....	117
B.4.5 Le registre des opérations	119
B.4.5.1 - Surveillance du territoire et police de l’environnement ⇨ SP.....	120
B.4.5.2 - Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines ⇨ CS.....	123
B.4.5.3 - Prestations de conseil, études et ingénierie ⇨ EI.....	146
B.4.5.4 - Participation à la recherche ⇨ PR.....	150
B.4.5.5 - Création et entretien des infrastructures ⇨ CI.....	155
B.4.5.6 – Intervention sur le patrimoine naturel ⇨ IP.....	157
B.4.5.7 – Prestation d’accueil, d’animation et de sensibilisation ⇨ PA.....	164
B.4.5.8– Création de supports de communication et de pédagogie ⇨ CC.....	167
B.4.5.9– Management et soutien ⇨ MS.....	169
A.6 LE TABLEAU DE BORD	176
A.6.1 Le tableau de bord par enjeu	176
A.6.2 Les fiches indicateurs	179
Bibliographie	180
Glossaire	186
Liste des sigles et acronymes	187
Liste des tables et figures	188
Annexes	190

SECTION A DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE ET DU SITE DE PLAISANCE

A.1 INFORMATIONS GENERALES

A.1.1 Localisation générale et principales caractéristiques de la réserve

La Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron (RNNMO) est située sur le littoral centre-atlantique de la France métropolitaine (carte 1). Elle est localisée dans le sud des Pertuis charentais, à mi-chemin entre La Rochelle et Royan (Région Nouvelle-Aquitaine, département de la Charente-Maritime).

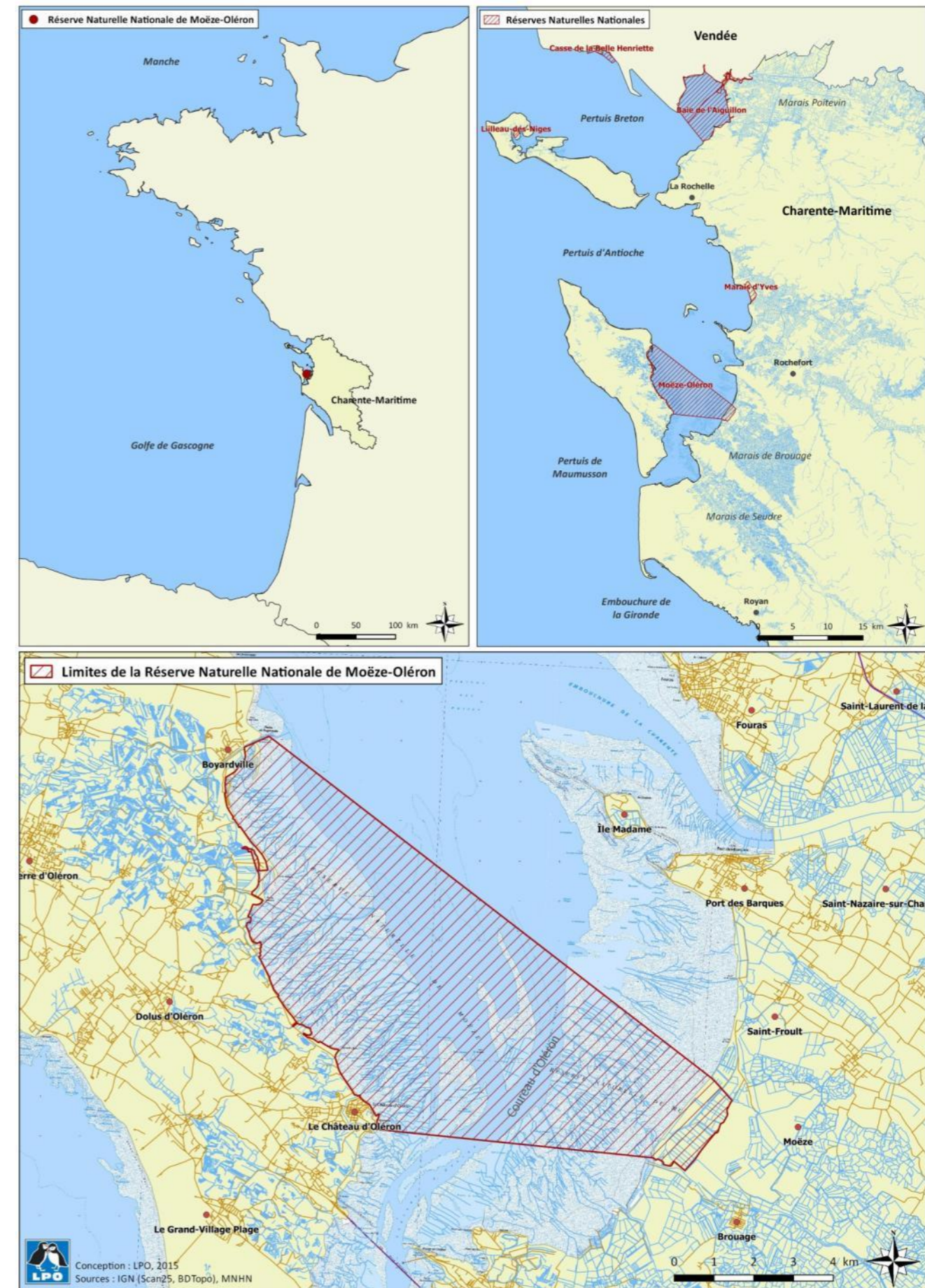
Couvrant officiellement plus de 6 700 ha (tableau 1), dont près de 6 200 ha en Domaine Public Maritime (DPM), elle correspond à la façade littorale des marais de Brouage et de l'île d'Oléron, vaste complexe de marais littoraux couvrant près de 20 000 ha.

Tableau 1 : Principales caractéristiques géographiques de la RNN de Moëze-Oléron

Région administrative	Poitou-Charentes
Département	Charente-Maritime
Coordonnées géographiques (centre)	
Latitude	45°91'N
Longitude	1°17'W
Communes	Linéaire côtier (ml)
Continent	
Moëze	2780
Saint-Froult	2648
Île d'Oléron	
Saint-Pierre d'Oléron	4222
Dolus d'Oléron	4565
Le Château d'Oléron	3880
Superficie (ha)	
Superficie officielle	214,38 + 4,89 + 6500 = 6719,27
Superficie calculée RNN (SIG)	6386,6
↳ Domaine terrestre	216,6
↳ DPM	6170

Le secteur en réserve, ainsi que les terrains limitrophes du Conservatoire du Littoral (Cdl) concernés par le plan de gestion et situés sur les communes de Saint-Froult et de Moëze (que l'on appellera dans la suite du document le « site de Plaisance »), constituent un échantillon représentatif des milieux littoraux centre-atlantique et intègrent notamment les éléments physiographiques suivants :

- de vastes vasières intertidales soumises au balancement des marées et situées de part et d'autre du Coureau d'Oléron, zone de passage entre les Pertuis d'Antioche et de Maumusson ;
- les polders de la partie terrestre couverts de prairies naturelles ainsi que d'anciens marais salants et de baisses à caractère lagunaire (marais « plats » et marais « gâts ») ;
- les flèches et cordons sableux de la côte oléronaise et de l'anse de Saint-Froult, en perpétuel remaniement par le jeu des courants et des flux sédimentaires, se caractérisent par une végétation de type dunaire et favorisent à leur abri le développement de prés salés ;
- le cordon dunaire fossile de Plaisance lui-même endigué, abrite la plus forte biodiversité spécifique des habitats terrestres de l'espace protégé.



Carte 1: Localisation de la RNN de Moëze-Oléron

A.1.2 Historique de création

A.1.2.1 Des marais à la Réserve Naturelle Nationale

C'est à partir de 1830 que les terrains qui constituent la partie terrestre de la RNN ont été progressivement conquis sur la mer par des endiguements successifs (Verger, 2009), comme le rappelle la toponymie (cf. page 7). Ainsi, les anciens marais salants de la « Tanne ronde » ont été conquis de 1830 à 1850. La partie littorale, le « Grand garçon », le « Grand bassin », le « Grand cimetièr » et les « Baisses » ont été endigués après 1870. Ces polders ont un niveau plus élevé (2,10 à 2,40m) du fait de la sédimentation marine qui a pu s'exercer sur une plus longue période avant l'endiguement. Hors RNN, sur le site de Plaisance, l'endiguement des secteurs « Travers » et « Nouveau » est plus récent, il date du début des années 1950.

Les derniers endiguements qui ont façonné l'actuel littoral de Brouage datent de 1969, au sud du Havre de Brouage (Verger, 2009). Les dernières salines de la RNN furent abandonnées au début du XX^{ème} siècle (1910-1920) à une époque où des travaux hydrauliques étaient entrepris pour alimenter le marais de Brouage en eau douce afin d'y développer l'élevage. Soulignons également que cette gestion hydraulique visait également des objectifs sanitaires et de santé publique.

Le canal syndical du Freussin à la Charente (localement nommé canal de l'UNIMA), qui prolonge le canal Charente/Seudre et alimente la RNN au niveau de la Ferme des Tannes, a été achevé en 1962. Celui-ci a été redirigé lors du drainage de 1987 pour la mise en culture du secteur Est du domaine continental (polders des « Grands jas » et des « Tranquards »).

A.1.2.2 Points historiques importants

1973

- ➔ Création de la Réserve de chasse maritime sur la côte est de l'île d'Oléron entre « la pointe d'Arceau et le Château d'Oléron ».

1974

- ➔ Rejet du projet de mise en réserve de chasse maritime du DPM situé face au « polder du Grand garçon ».

1975

- ➔ Étude de la SNPN pour le compte du Ministère de l'Environnement concernant les potentialités biologiques du marais de Moëze-Oléron, soulignant l'intérêt ornithologique exceptionnel des vasières situées au nord du Havre de Brouage.

1977

- ➔ Acquisition par le Cdl de 79 ha aux lieux dits « le Grand garçon » et « le Grand cimetièr » ;
- ➔ Délibération du Conseil municipal de Moëze favorable au classement en RNN des terrains acquis par le Cdl.

1978

- ➔ Dossier officiel du projet de création de la RNN.

1985

- ➔ **5 juillet** : parution des deux décrets portant création de la « RNN des marais de Moëze » (domaine terrestre) et de la « RNN de Moëze-Oléron » (domaine maritime) – Cf. Annexes 1 et 2.

1986

- ➔ 11 février : signature de la convention de gestion relative aux 2 décrets ministériels du 5 juillet 1985 portant création de la RNN entre l'État et la LPO.

1987

- ➔ 29 février : fin du bail de chasse sur le DPM côté continent ;
- ➔ Octobre : arrivée des premiers moutons « Black Face » (25 têtes) au lieu-dit le « Grand cimetièr » ;

- ➔ Balisage temporaire du DPM continental et oléronais.

1988

- ➔ **15 juin** : annulation par le Conseil d'État du décret de création de la RNN maritime du fait d'un vice de forme (non consultation de six conchyliculteurs sur le classement de leurs propriétés) ;
- ➔ Juillet : arrêté préfectoral de mise en réserve de chasse maritime du linéaire côtier de la RNN concernée par le décret annulé ;
- ➔ Fin d'année : accord des 6 propriétaires en litige sur l'intégration de leurs terres à la RNN et mise en œuvre de la procédure de reclassement de la RNN maritime (avis favorable du CNPN).

1989

- ➔ Fin janvier : le 1^{er} observatoire est fonctionnel, et un programme d'activité de découverte est entrepris ;
- ➔ 24 août : arrivée de sept chevaux « highlands ».

1990

- ➔ Restauration et équipement de « la Ferme des tannes » ;
- ➔ Le Cdl est propriétaire de 164,17 ha sur les communes de Moëze et de Saint-Froult.

1991

- ➔ Rédaction du 1^{er} plan de gestion.

1992

- ➔ Février : Premiers actes de vandalisme (anti-NATURA 2000) dans la nuit du 14 au 15 février (dégradation de matériel et des locaux de « la Ferme des Tannes ») ;
- ➔ 1^{ère} phase de restauration hydraulique des jas de « la Tanne ronde ».

1993

- ➔ **27 mars** : reclassement de la RNN de Moëze-Oléron (domaine maritime) par décret ministériel (Cf. Annexe 2).

1995

- ➔ 22 février : actualisation de la convention entre l'État et la LPO pour la gestion de la RNN suite au nouveau décret ministériel du 27 mars 1993 portant création de la RNN maritime. Cette dernière annule et remplace la convention de gestion du 11 février 1986 ;
- ➔ Fin de la convention (Cdl/INRA) de gestion agricole expérimentale de la parcelle « Grand cimetièr » ; les 25,12 ha concernés rentrent dans le domaine de la gestion biologique ;
- ➔ En septembre : l'équipe de gestion s'installe dans les locaux de « la Ferme de Plaisance » (partie locative et projet de « Maison de la réserve »).

1996

- ➔ La réserve de chasse de l'ACCA de Saint-Froult est transférée sur les terrains du Cdl et privés contigus à la RNN, au nord du site protégé ; près de 65 ha sont concernés.

1997

- ➔ Instruction du projet de restauration de l'ex-parcelle INRA sous maîtrise d'ouvrage Cdl ;
- ➔ Délimitation cartographique sur base cadastrale de l'emprise du DPM (côte Oléronaise de la RNN) et réalisation du plan de gestion simplifié de la RNN maritime associé à un projet de règlement intérieur présenté aux socioprofessionnels et aux élus.

1998

- 1^{ère} phase de renaturation de l'ex-parcelle des cultures expérimentales de l'INRA ;
- Les surfaces acquises par le Cdl sur les communes de Moëze et Saint-Froult atteignent un total de 298,99 ha.

1999

- 27 décembre : l'ouragan Martin et le raz de marée qui l'accompagne entraînent la destruction d'une grande majorité des équipements et la rupture de plusieurs portions de digue (continent et Oléron), ainsi que la perte de près de 80 % du cheptel ovin ;
- Décembre : Publication des études relatives au projet d'aménagement biologique et d'accueil du public autour du site de Plaisance.

2000

- Janvier : colmatage des brèches dans la digue partie continentale de la RNN ;
- Création et équipement d'un nouveau sentier de visite guidée sur « la Tanne ronde » pour la saison estivale ;
- Reconstruction progressive de l'outil de gestion.

2001

- Automne : création du « Sentier des polders » et des aménagements biologiques sur « les Lais de mer » (site de Plaisance) ;
- Reprise et rehaussement de la totalité de la digue de mer propriété du Cdl sur les communes de Moëze et de Saint-Froult ;
- Actualisation du balisage de la réserve Oléronaise (série de panneaux antérieure à 1993).

2002

- Juin : 1^{ère} ouverture en accès libre du « Sentier des polders » à Plaisance ;
- Septembre : report de l'ouverture de la chasse sur le DPM Nord contigu au site « Pôle Nature » à l'ouverture générale (2^{ème} week-end de septembre) ;
- Nettoyage de l'ancien port ostréicole de la Perrotine.

2003

- Été : 1^{ère} ouverture d'une salle d'exposition et d'information pour le grand public à la « Ferme de Plaisance » ;
- Prise en compte de l'interdiction de pêche à pied sur la RNN dans les documents édités par les Affaires Maritimes ;
- Balisage du secteur Oléronais avec les nouveaux panneaux réglementaires et d'information répondant aux normes de la charte graphique de RNF.

2004

- Lancement du projet « Grand site d'écotourisme » sur le site RNN/Cdl, en partenariat avec la Communauté de Communes Sud-Charente et le Conseil Général 17 (réseau « Pôle nature ») ;
- Poursuite de la restauration d'après-tempête de 1999 des éléments de défense de côte sur le domaine Oléronais (plage du Château, perré de Boyardville) ;
- Fin de la construction de la cale d'Arceau (Dolus d'Oléron).

2005

- Sélection d'un cabinet d'étude pour le programme muséographique du « Pôle Nature » ;
- Modification des horaires cynégétiques sur le DPM Nord bordant le site d'accueil du public de Plaisance (fermeture à 10h00 légale pour la seule période d'ouverture générale).

2006

- Validation par le Comité consultatif du projet muséographique, de son contenu et de sa scénographie ;
- Accord sur le programme de travaux d'entretien et de protection sur le chenal de l'Ilette (Oléron) ;

2007

- Validation par le Comité consultatif d'étudier un projet d'extension de la RNN sur le domaine continental (propriétés du Cdl de Saint-Froult et de Moëze) ;
- Programmation budgétaire et de maîtrise d'œuvre pour le programme muséographique « Pôle Nature ».

2008

- 1^{ère} autorisation dérogatoire au décret du 27 mars 1993, pour la pêche à pied professionnelle sur le banc de Bellevue.

2009

- 20 février : le Comité Régional Conchylicole (CRC) dépose une demande d'autorisation de travaux tendant à la « réhabilitation du chemin des Doux » (commune de Château-d'Oléron) afin de permettre aux ostréiculteurs de rejoindre les parcs ostréicoles depuis la côte au moyen de véhicules terrestres ;
- Parution tardive du second plan de gestion, faisant état d'une rédaction différée induite par la tempête « Martin ».

2010

- 28 février : la tempête « Xynthia » entraîne la submersion marine de la plupart des terrains de la RNN et des terrains du Cdl créant une érosion majeure des digues à la mer ;
- Décembre : le Comité consultatif de la RNN se prononce pour une action en faveur d'une défense de côte naturelle (flèches sableuses et prés salés) et la conservation des espèces pionnières en acceptant le principe de « Réserve Intégrale » sur le DPM Oléronais (2 zones) et continental (1 zone) ;

2011

- 1^{ère} phase de restauration de la digue à la mer ;
- 1^{er} avril : désignation de l'île d'Oléron au titre du « Site Classé de l'île d'Oléron » ;
- Juillet-août : campagne d'intervention inter-police pour mettre un terme au braconnage des pétoncles sur le site de la Tour Juliard lors des grandes marées ;
- 13 septembre : désignation du marais de Brouage « Site Classé de l'Ancien Golfe de Saintonge ».

2012

- 2^{ème} phase de restauration de la digue à la mer ;
- 17 janvier : signature de la convention de gestion Cdl/LPO (Cf. Annexe 10) à hauteur de 320,9 ha sur les communes de Moëze (222,6 ha dont 212,4 en RNN) et de Saint-Froult hors RNN (98,3 ha) ;
- Mars : inauguration des 4 sentiers d'interprétation Cdl et de l'espace muséographique à la « Ferme de Plaisance » après 3 ans de travaux, et réhabilitation de la « Grange à Nouveau » en locaux administratifs et techniques (Communauté de Communes Sud-Charente, Cdl et nombreux partenaires techniques et financiers) ;
- Labellisation « Tourisme et Handicap » pour le Centre nature de Plaisance et 1^{er} sentier d'animation ;
- Mars : convention de mise à disposition des aménagements entre la Communauté de Communes Sud-Charente, le Cdl et la LPO ;
- 21 mai : jugement du Tribunal Administratif de Poitiers rejetant la demande du CRC en date du 20 février 2009 relative à la « réhabilitation du chemin des Doux » ;
- 20 juin : arrêté inter-préfectoral renforçant la réglementation de la RNN, instituant la mise en place des 3 réserves intégrales et réglementant certains usages de loisirs sur le DPM (Cf. Annexe 4).
- Restauration biologique du Communal de Saint-Froult (18 ha), ancienne culture propriété du Cdl ;

- Mise en place de pâturage saisonnier ovin sur le Communal permettant d'assurer la période d'agnelage et pouvant servir de zone refuge en cas de submersion marine ;
- Juillet-août : 1^{ère} saison d'accueil du public sur le site de la Perrotine (Oléron) ;
- 12 septembre : arrêté préfectoral n° DREAL/RNN/17-2012 portant approbation du plan de gestion 2009-2013 ;
- Novembre : Incendie criminel du local de la RNN sur Oléron, doublé de la destruction de la signalétique (décembre).

2013

- Évaluation du Plan de Gestion 2009-2013 ;
- 11 mars : convention de gestion et de mise à disposition des aménagements muséographiques, des locaux et des sentiers entre le Cdl, la CC Sud-Charente et la LPO (Cf. Annexe 11).
- 15 juillet : suite à une procédure d'enquête publique, publication d'un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité ;
- La RNN est identifiée comme une porte d'entrée de l'Opération Grand Site « Estuaire de la Charente-Arsenal de Rochefort ».

2014

- Reconduction de la convention d'animation entre la LPO et 7 associations œuvrant dans le cadre de l'éducation à l'environnement sur le DPM de la réserve (Cf. Annexe 12).
- 7 mars : signature entre l'État et le Cdl d'une convention d'attribution du DPM (vasière, pré salé et haut de plage) contigu aux communes de Moëze (RNN) et Saint-Froult pour une surface totale voisine de 155 ha ;
- 28 juillet : signature entre l'État et le Cdl d'une 2^{ème} convention d'attribution du DPM (lais de mer et dune nord parking plage) sur la commune de Saint-Froult pour une surface estimée à 5,24 ha ;
- 1^{er} août : dans le cadre du renouvellement national des baux de chasse sur le DPM, 1 375 ml à partir de la limite Nord-Ouest du domaine continental de la RNN sont exclus du bail de chasse côtière par arrêté préfectoral.

2015

- 4 avril : La Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis est créé par décret du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. ;
- 15 juin : arrêté municipal n°09/2015 de la commune de Saint-Froult réglementant le site naturel protégé de Plaisance (Cf. ANNEXE 6).

2016

- octobre : Suite à une demande exprimée par les agriculteurs, le Préfet a autorisé des travaux de colmatage sur le tronçon le plus érodé de la digue continentale.

A.1.3 Limites administratives, régime foncier et statut locatif

A.1.3.1 Les limites administratives

Selon le décret du 27 mars 1993, la partie maritime de la réserve est délimitée par les points suivants (carte 2) :

- Point A : extrémité Sud de la limite Ouest de la partie terrestre, située en rive droite du chenal de Brouage ;
- Pointe B : chenal d'Oléron (citadelle) ;
- Pointe C : phare de Boyardville ;
- Pointe D : angle Nord de la parcelle n°781, section D, lieu-dit le « Grand-Cimetière-Est ».



Carte 2 : Limites administratives de la RNN de Moëze-Oléron

Le périmètre en réserve est donc délimité à l'ouest par le **trait de côtes oléronais** (détail en Annexe 3) et à l'est par la **route des tannes** (commune de Moëze) sur la partie continentale de la RNN (carte 2).

A.1.3.2 Le régime foncier

La surface totale des terrains en gestion (RNN + site de Plaisance) avoisine les 6 550 ha (tableau 2).

La surface de la stricte RNN est revue à la baisse par rapport à celles annoncées dans les deux décrets. Cette surface a été recalculée par SIG et le domaine maritime s'est avéré surestimé lors de la publication du décret de mars 1993.

Tableau 2 : Surfaces SIG (ha) des terrains en gestion sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

Domaine	DPM	Terrestre		Total
		Cdl	Privés	
RNN	6170 (dont attribution Cdl : 59 ha)	212,4	4,2	6386,6
Hors RNN	58,5 (attribution Cdl)	108,5	/	167
Total	6228,5	320,9	5,5	6553,6

▪ Les propriétés de l'État

Les propriétés de l'État englobent 2 catégories : l'ensemble du Domaine Public Maritime : environ **6 228,5 ha** (6 170 ha en RNN) dont 117,5 ha sont sous tutelle du Conservatoire du Littoral attributaire d'un linéaire côtier continental de 5 093 ml (dont 2 627 ml pour environ 58,5 ha d'estran et lais de mer hors RNN) ;

les terrains acquis par le Conservatoire du Littoral (carte 3) : en 2014 ceux-ci couvrent 212,4 ha sur le périmètre en réserve.

▪ Les propriétés privées

En 2014, les propriétés privées couvrent environ **4,2 ha** au sein de la RNN. Elles correspondent à des claires ostréicoles situées au lieu-dit « Les claires », sur le polder du Grand Garçon (carte 3).

▪ Les propriétés limitrophes

Ces propriétés concernent les terrains du Cdl situés en limite de la RNN (communes de Moëze et de Saint-Froult), et soumis à la convention de gestion qui lie le Cdl à la LPO depuis le 17 janvier 2012 (carte 3).



Carte 3 : Statut foncier de la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance

En 2014, ces propriétés totalisent une superficie de **108,5 ha**, dont 10,2 ha sur la commune de Moëze et 98,3 ha sur la commune de Saint-Froult.

A.1.3.3 Le statut locatif

Côté continent, sur le périmètre de la RNN le Cdl conventionne avec 4 exploitants agricoles (éleveurs) 114,3 ha, auxquels il faut ajouter 10,2 ha hors RNN, au lieu-dit du Mornay sur la commune de Moëze. Une convention type est présentée en Annexe 40.

Le Cdl dispose également d'une convention de gestion ostréicole avec un conchyliculteur, sur 1,12 ha de claires d'affinage d'huîtres.

Le parcellaire Cdl restant, soit 195,3 ha (dont 97 ha en RNN), est directement exploité par le gestionnaire (élevage ovin principalement, associé ou non à une fauche réalisée par un exploitant sans convention selon les années et les secteurs).

A cela il faut ajouter, une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) pour un casier en retrait de la plage de Saint-Froult, géré par la commune, puis par la Communauté d'Agglomération de Rochefort Océan (CARO) depuis 2013 (parking et abords immédiats) pour une surface d'environ 1,5 ha.

Sur le DPM Oléronais, 18 claires de sartières* sont réparties sur 20 ha compris entre les secteurs de Bellevue et d'Arceau-la-Baudissière (carte 4). Ce type de claires, dont l'alimentation en eau se fait par le jeu des marées, était créé sur les côtes basses et planes du rivage, dans les zones de prés salés. Elles sont progressivement abandonnées car elles sont difficilement accessibles par voie terrestre et nécessitent un entretien important.

Sur les 18 claires cadastrées, 4 sont aujourd'hui concédées : 2 par la DDTM et 2 par la commune de Dolus d'Oléron qui assure une gestion communale d'une partie des claires de sartières.

Plus au nord, sur le site ostréicole de Fort-Royer, 9 exploitants professionnels disposent de cabanes, de terre-pleins, de dégorgeoirs, de réserves d'eau et de 39 claires endiguées pour une surface totale d'environ 2,4 ha en AOT. L'association du « Site ostréicole et naturel de Fort-Royer » dispose de 6 cabanes pour une surface totale de 115 m².



Carte 4 : Types de claires ostréicoles dans le périmètre de la RNN côté Oléron

En mer, environ 1 200 ha de parcs à huîtres sont concédés par l'État aux ostréiculteurs dans le périmètre de la réserve, ainsi qu'une centaine de kilomètres linéaires (près de 180 ha) de bouchots pour la production de moules (cf. carte 19, A.3.1.2).

A.1.4 Gestion de la réserve

A.1.4.1 Statut et principaux textes réglementaires associés à la réserve

La réserve a officiellement été créée par deux décrets ministériels le 5 juillet 1985 et le 27 mars 1993 :

- le décret n°85-686 classe la « Réserve Naturelle Nationale des Marais de Moëze » sur le domaine terrestre de la commune de Moëze (Cf. Annexe 1).
- le décret du 27 mars 1993 (anciennement décret n°85-697 du 5 juillet 1985, annulé pour vice de forme le 15 juin 1988) classe la « Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, entièrement située sur le domaine public maritime. (Cf. Annexe 2).

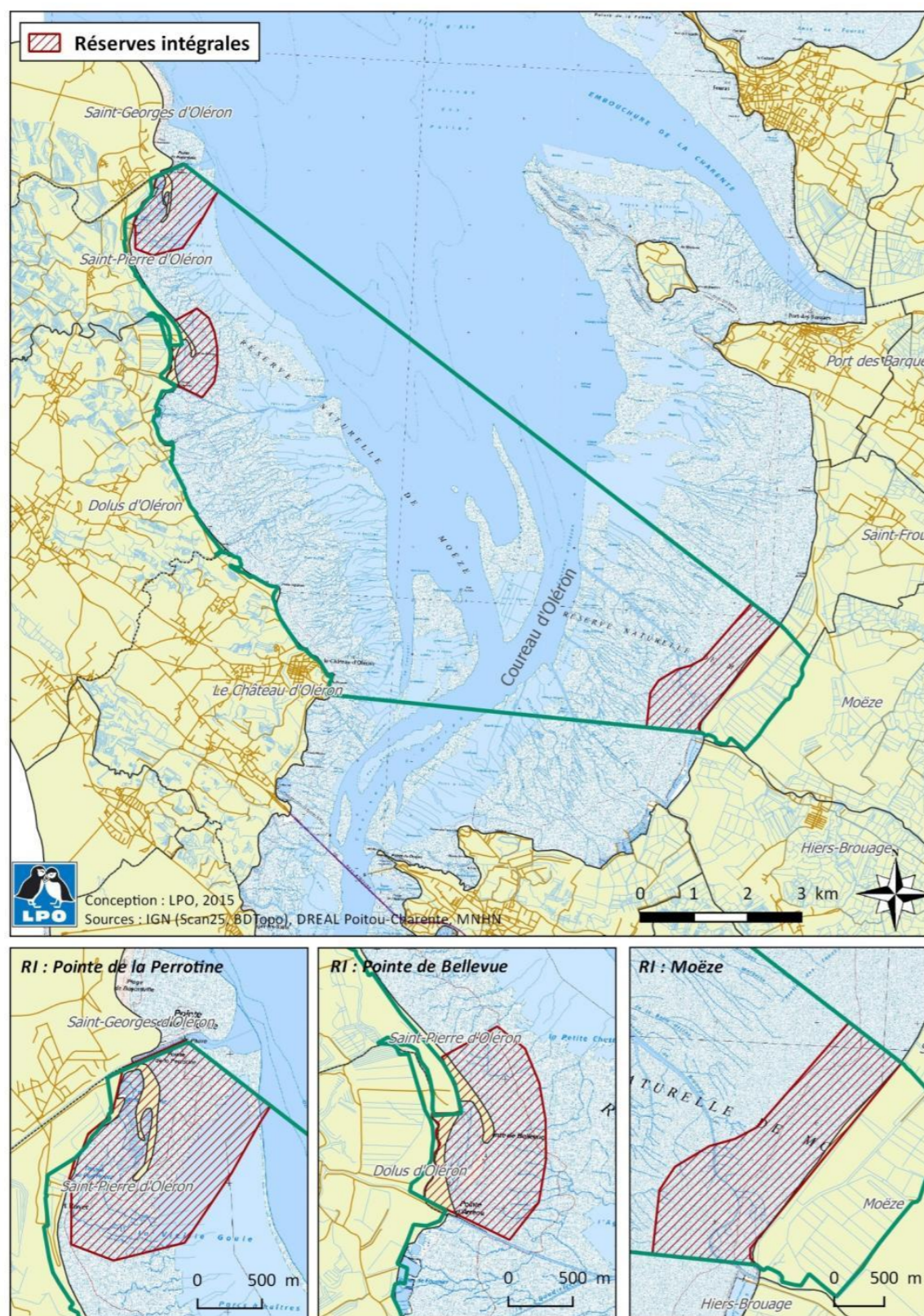
Il s'agit donc en réalité de deux Réserves Naturelles Nationales que l'on considèrera dans l'ensemble du plan de gestion comme une unique réserve.

Les décrets interdisent notamment, sauf exceptions, l'accès du public sur le domaine terrestre et l'atteinte à la faune et la flore de la réserve. Certaines activités sont également interdites dans le périmètre de la RNN. C'est notamment le cas de la chasse et de la pêche à pied de loisir.

Par ailleurs, 3 secteurs dits de « réserve intégrale », représentant une surface totale de 475 ha sur le DPM, ont été institués par l'arrêté inter-préfectoral du 20 juin 2012 (Cf. Annexe 4 et carte 5) :

- ➡ la réserve intégrale dite de « La Pointe de la Perrotine » ;
- ➡ la réserve intégrale dite de « La Pointe de Bellevue » ;
- ➡ la réserve intégrale dite de « Moëze » (ou « La Pointe aux herbes »).

Au sein de ces réserves intégrales, l'accès est interdit aux personnes, aux chiens (même tenus en laisse), aux véhicules terrestres et nautiques, motorisés ou non, aux embarcations, navires et flotteurs, sauf exceptions (gestionnaires, missions de secours et de police, activités et associations autorisées).



Carte 5: Localisation des 3 secteurs en réserve intégrale au sein de la RNN de Moëze-Oléron

L'ensemble de la réglementation applicable sur la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et le site de Plaisance est disponible en Annexe 36.

A.1.4.2 Le gestionnaire

Suite au décret de création de 1993, l'État a confié par voie de convention « la gestion complète et directe » de la RNN de Moëze-Oléron à la LPO, association de protection de l'environnement de statut loi 1901 (convention du 22 février 1995, Annexe 9). Cette convention précise notamment que la LPO :

- assure l'entretien, la signalisation et la surveillance de la réserve ;
- assure une veille continue du milieu naturel ;
- réalise des études scientifiques pour améliorer la connaissance sur le milieu naturel ;
- assure éventuellement l'accueil et l'éducation du public.

Par ailleurs, le 17 janvier 2012 le Cdl a également confié à la LPO par voie de convention la gestion de ses terrains à l'intérieur et en périphérie de la RNN (Cf. Annexe 10). A ces conventions de gestion de la biodiversité, il faut ajouter la convention tripartite du 11 mars 2013 (Cdl, CC Sud-Charente, LPO-bénéficiaire) de mise à disposition des aménagements muséographiques, des locaux et sentiers sur le site Cdl n°17.004 « Marais de Moëze-Brouage ».

Le personnel de la réserve

La gestion effective de la RNN, est actuellement mise en œuvre par une équipe de 6 personnes intervenant dans des domaines d'intervention spécifiques. Le conservateur s'appuie ainsi sur les compétences de **4,5 ETP**, auxquels s'ajoute le suivi administratif effectué par le Chef du Service « Espaces Protégés », voire la personne en charge du Pôle « Conservation de la Nature » dont la RNN dépend (figure 1). Par ailleurs, depuis 2013, l'ensemble des suivis scientifiques est épaulé par une personne spécifiquement dédiée aux RNN gérées par la LPO.

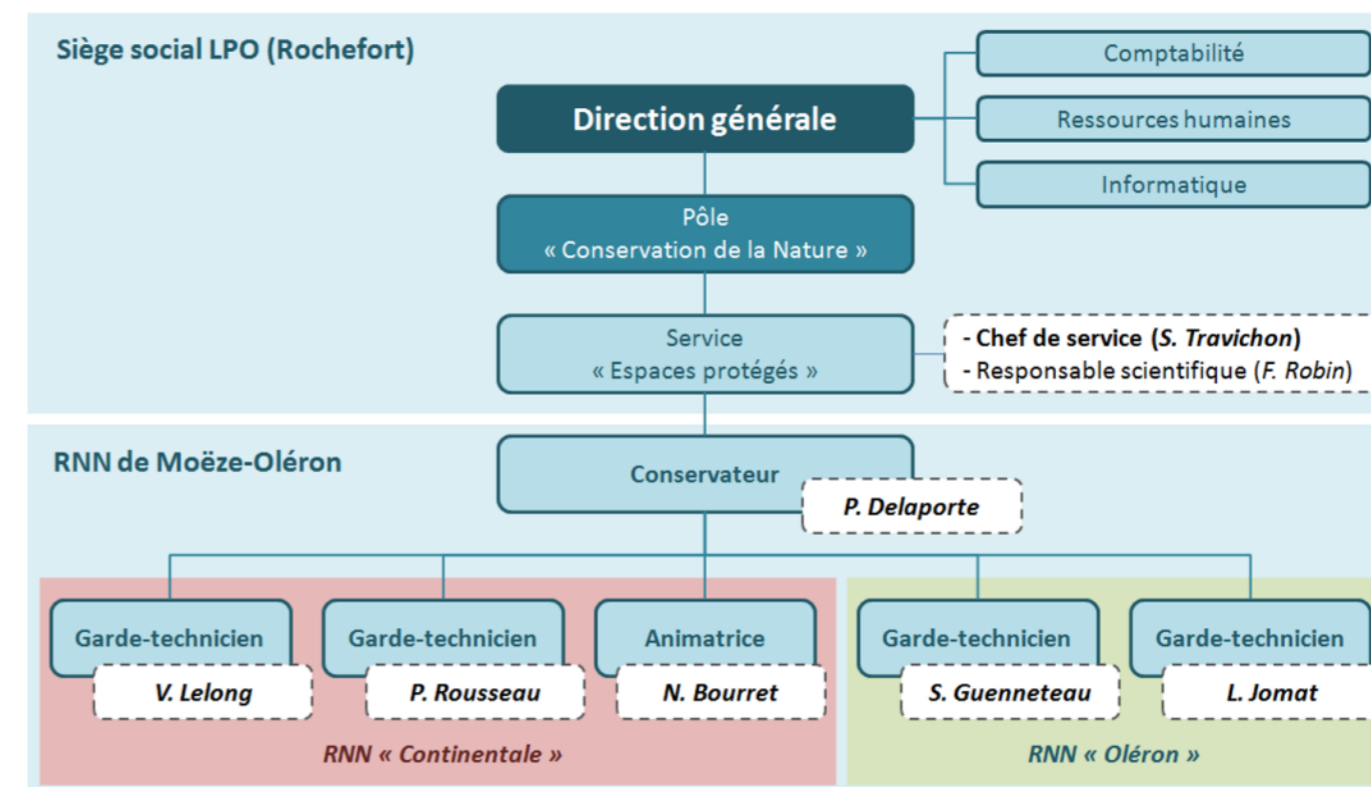


Figure 1 : Organigramme de la RNN de Moëze-Oléron (2015)

Selon les besoins, des personnes extérieures à la RNN, mais dépendantes de l'organisme gestionnaire (LPO), peuvent intervenir ponctuellement sur la réserve. Ainsi, sur la période récente (2009-2012) l'activité de gestion a nécessité la mobilisation de **5,61 ETP** (Champion et al., 2013). Bien que le temps salarié ait augmenté au cours de la période du dernier plan de gestion, il semble nécessaire de renforcer l'équipe gestionnaire au regard de l'augmentation de la charge d'activité à l'année.

- **Les infrastructures**

La gestion opérationnelle du site bénéficie d'infrastructures et de matériel divers (tableau 3).

Le bâti de la réserve compte 4 structures principales : la Grange à Noureau, la Ferme des Tannes et le complexe Ferme de Plaisance / Espace muséographique (cf. carte 31, A.4.1).

Depuis 2012, la **Grange à Noureau**, propriété du Cdl, accueille les locaux techniques et administratifs de la réserve avec :

- 150 m² en RDC utilisés pour l'atelier technique et laboratoire ;
- 70 m² pour 4 bureaux à l'étage ;
- 70 m² pour 4 chambres utilisées pour l'hébergement temporaire et gratuit de personnels, bénévoles et stagiaires ;
- 20 m² de pièce à vivre pour les temps de repos des personnels.

La **Ferme des Tannes** (120 m² de grange en deux salles) bâtiment à architecture traditionnelle du marais, n'est plus utilisée que pour entreposer des matériaux rustiques.

La **Ferme de Plaisance** est le lieu d'accueil du public et d'hébergement permanent (Cf. A.4.1.1).

A cela s'ajoutent 4 observatoires répartis sur le périmètre de la réserve.

Il est important de noter qu'en 2015 le gestionnaire de la réserve ne dispose plus de locaux administratifs sur Oléron. Le bureau occupé a été incendié en 2012.

Tableau 3 : Inventaire du matériel et des infrastructures de la RNN de Moëze-Oléron

Patrimoine Bâti				
Désignation	Surface m ²	Détail des surfaces		
Ferme de Plaisance - Centre Nature	210	Muséographie : 90 m ²	Accueil et boutique : 30 m ²	Audio/Exposition : 60 m ²
Ferme de Plaisance - Hébergement	205	Logement permanent : 170 m ²		Studio (CDD, services civiques...) : 35 m ²
Grange à Noureux - Locaux administratif et technique	550	Atelier : 150 m ²	Hébergement temporaire : 70 m ²	4 Bureaux (7 postes) : 70 m ²
Ferme des Tannes - Grange	120	Stockage matériaux : 70 m ²		Hébergement technique : 50 m ²

Équipement hydraulique		
Désignation	Nbr/ml (mètre linéaire)	Détail
Ouvrages hydrauliques	44	écluses, pvc coudé 90°, batardeau...
Pompes hydrauliques	2	110 m ³ - 30 m ³
Passe à poisson	3	pvc coudé à 45° + tapis synthétique de remontée
Pas d'accès aux champs busés	15	Pvc annelé et buses béton
Pas d'accès aux champs non busés	14	
Pont de gestion	8	
Linéaire des fossés	32 380 ml	Doux, salé et saumâtre

Équipement véhicules, matériel roulant, et outillage		
Désignation	Détail	Année d'acquisition
Renault Kangoo	Administratif	2009
Renault Master	Utilitaire	2012
Citoën Jumpy	Utilitaire	2014
Bâteau - Borgot	Marin	2014
Remorque bateau Fast sun way	Marin	2014
Remorque tonne à eau/bétail	Pastoral	1987
Outillage à main et électrique (dont machine à bois)	Parc outil complet	Renouvellement à l'usure ou perte

Équipement pastoral et mise en défens	
Désignation	Nbr/ml (mètre linéaire)
Parc de tri/contention	9
Linéaire de clôture	13 815 ml
Barrière marais	24
Portail/portillon de gestion parcellaire	31
Pont de gestion troupeau	7
Ganivelles protection dune	3200 ml

A.1.4.3 Le comité consultatif

Le Comité consultatif de la RNN de Moëze-Oléron est légiféré par arrêté préfectoral, il est renouvelé tous les 3 ans. Il est actuellement fixé par l'Arrêté Préfectoral 2013-1738 du 11 juillet 2013 (Cf. Annexe 7), complété par l'arrêté 2013-2865 du 26 novembre 2013, et comporte 38 membres répartis en 5 collèges :

- administrations de l'État et établissements publics ;
- collectivités territoriales (CD17, Communauté de communes...) ;
- propriétaires et usagers (mytiliculteurs, instances cynégétiques...) ;
- organismes ou personnalités scientifiques qualifiées (CNRS, Université de La Rochelle, Ifremer...) ;
- associations de protection de la nature.

A.1.4.4 Le conseil scientifique

Considérant les nombreux enjeux communs des sites littoraux de Charente-Maritime, l'État a décidé de créer un conseil scientifique unique pour les 3 RNN littorales de Charente-Maritime (RNN de Lilleau-des-Niges, RNN des Marais d'Yves et RNN de Moëze-Oléron).

Il a été créé par l'Arrêté Préfectoral 12-2681 du 9 novembre 2012 et modifié l'Arrêté Préfectoral du 8 octobre 2015 (Cf. Annexe 8). Il comporte 12 membres répartis sur différentes spécialités (ornithologie, entomologie, botanique, ichtyofaune, macrofaune benthique, géologie...). Leur mandat est de 5 ans renouvelable.

A.1.5 Cadre socio-économique général

Les données de l'INSEE montrent une nette opposition entre le contexte socio-économique du domaine continental et celui de l'île d'Oléron (tableau 4).

Tableau 4 : Données socio-économiques des communes limitrophes de la RNN (Source : INSEE 2012)

Commune	Population (2012)	Superficie (km ²)	Densité (hab./km ²)
Continent			
Moëze	551	21	26,2
Saint-Froult	391	6,4	61,1
Île d'Oléron			
Château d'Oléron	3949	15,7	251,5
Dolus d'Oléron	3207	29	110,6
Saint-Pierre d'Oléron	6573	40,6	161,9

Les communes continentales, Moëze et Saint-Froult, sont des communes à caractère rural, faiblement urbanisées.

Sur Oléron, la situation est très différente. En 2012, la population résidente de l'île était estimée à 21 790 habitants, relativement bien répartis sur l'île, avec 4 communes de plus de 3 000 habitants dont la commune-centre de Saint-Pierre d'Oléron qui concentre près de 30 % de la population de l'île.

Malgré un solde naturel négatif, la population totale de l'île augmente chaque année grâce à un solde migratoire largement positif. Ainsi, celui-ci a été estimé à +265 habitants par an entre 1990 et 2006 (Habitat et Développement Bretagne et IDEA Recherche, 2008).

Le tourisme est le principal moteur économique de l'île, à tel point que la population de l'île est multipliée par 8 en période estivale (Source CCIO). L'ostréiculture est également un pôle d'emplois très important, elle génère près de 3500 emplois permanents et de nombreux emplois indirects (transport, équipement, restauration, fournisseur, patrimoine...). Une part importante des investissements réalisés par la profession bénéficie directement à des entreprises du littoral charentais.

Ces deux secteurs embauchent principalement des travailleurs saisonniers, ce qui entraîne une forte précarisation des actifs locaux. Dans le domaine agricole, la viticulture, le maraichage et l'élevage dominant. A noter également que le port de la Cotinière, premier port de pêche du département, génère plus de 300 emplois directs et de nombreux emplois indirects.

A.1.6 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel et paysager

Conséquence d'une richesse naturelle exceptionnelle, les marais littoraux de Charente-Maritime disposent d'un réseau de sites naturels, protégés ou non, complexe et diversifié, tant du point de vue des statuts que des structures gestionnaires.

A.1.6.1 Les ZNIEFF de type I et II

La RNN de Moëze-Oléron est concernée par 3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I¹ et II² (Cf. Annexe 15) :

- ZNIEFF de type I n° 540120005 « Vasières et polders de Brouage » (côté continent) ;
- ZNIEFF de type I : n° 540120003 « Vasières et côte Est d'Oléron » (côté Oléron) ;
- ZNIEFF de type II : n° 540007610 « Marais et vasières de Brouage Seudre-Oléron ».

A.1.6.2 Les ZICO, ZPS et ZSC

▪ Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

La RNN de Moëze-Oléron s'inscrit en totalité dans le périmètre visé par la ZICO n°PC06 « Île d'Oléron, marais de Brouage, Saint-Agnant » d'une superficie totale de 26 500 ha (Cf. Annexe 16).

▪ Les Zones de Protection Spéciale et Zones Spéciales de Conservation

La RNN de Moëze-Oléron est totalement incluse dans la ZPS n°FR5410028 « Marais de Brouage, île d'Oléron » au titre de la Directive « Oiseaux » de 1979 (Cf. Annexe 17). Par ailleurs, elle est également incluse dans la ZSC n°FR5400431 « Marais de Brouage (et marais nord d'Oléron) » au titre de la Directive 92/43/CE de 1992 dite Directive « Habitats, Faune, Flore » (Cf. Annexe 18). Ces deux zonages se superposent quasiment parfaitement et représentent une superficie totale de près de 26 100 ha de vasières et marais littoraux.

¹ ZNIEFF de type I : secteur de grand intérêt biologique ou écologique (MNHN)

² ZNIEFF de type II : grand ensemble naturel riche et peu modifié, offrant des potentialités biologiques importantes (MNHN).

A.1.6.3 Le Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Depuis juin 2008, un projet de création de Parc Naturel Marin était à l'étude, sous la conduite des préfets de la Vendée, de la Charente-Maritime, de la Gironde et du préfet maritime de l'Atlantique, en concertation avec les usagers, et avec l'appui technique de la mission d'étude de l'Agence des Aires Marines Protégées (depuis AFB : Agence Française pour le Biodiversité). Le Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis est officialisé le 15 avril 2015 par le décret 2015-424 du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

Ce parc vise à répondre à des enjeux d'amélioration de la connaissance, de protection du milieu marin et de développement durable des activités maritimes. Il couvre plus de 6 000 km² d'espace marin sur la façade Atlantique et s'étend sur plus de 700 km de côtes le long de trois départements : la Vendée, la Charente-Maritime et la Gironde (carte 6).



Carte 6 : La RNN-MO dans le périmètre du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

A.1.6.4 Les sites classés

A proximité de la RNN de Moëze-Oléron, deux territoires sont classés au titre de la loi du 2 mai 1930 du fait de la richesse de leurs paysages et de leurs milieux naturels : l'Île d'Oléron et l'Ancien Golfe de Saintonge (Cf. Annexe 19).

La zone humide du Marais de Brouage, site classé « Ancien Golfe de Saintonge » par le décret du 13 septembre 2011, est l'illustration parfaite d'un renforcement du statut de protection du site : 15 990 ha (dont 3 300 ha sur le DPM) répartis sur 11 communes.

De même, le classement du site classé « Île d'Oléron » par le décret du 1^{er} avril 2011 conforte cet intérêt porté à la valeur paysagère : 21 520 ha (dont 7 100 ha sur le DPM) sur 8 communes.

Par ailleurs, au Nord de la RNN de Moëze-Oléron, « l'Estuaire de la Charente » (17 300 ha dont 9 800 ha sur DPM) est également site classé depuis le 22 août 2013. Parallèlement à cette démarche de classement, les élus du Pays Rochefortais ont engagé une Opération Grand Site (OGS) afin d'obtenir le label « Grand Site de France » qui viendra renforcer sa notoriété (14 sites sont actuellement labellisés en France dont le Marais Poitevin). La Communauté de Communes de Rochefort-Océan (CARO) a souhaité que la RNN de Moëze-Oléron soit une porte d'entrée de l'Opération Grand Site « Estuaire de la Charente-Arsenal de Rochefort » et a ainsi étendu son domaine d'action sur la commune de Saint-Froult.

A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL

A.2.1 La géologie

A.2.1.1 Contexte géomorphologique

La fusion des calottes glaciaires würmiennes (- 8 000 ans) responsable de la hausse du niveau marin (transgression flandrienne) a provoqué l'inondation de l'ancien golfe de Saintonge et son colmatage progressif par des sédiments fluviomarins.

Chronologiquement, lors de la transgression flandrienne, l'océan pénétrait dans les régions les plus basses de l'actuel marais de Brouage, isolant des collines qui formaient alors un véritable archipel (le « Pays des Isles » communément appelé aux XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles).

Puis comme le montre les travaux de Poirier et al. (2015), l'essentiel du colmatage des Pertuis et donc du bassin de Marennes-Oléron résulte de l'apport important de sédiments des bassins versants de la Charente et de la Gironde sur la période 1700 à 1750. Ce lessivage massif a été favorisé par la déforestation humaine et les intenses épisodes de pluies connues pour cette période, signant ainsi la première empreinte anthropique dans le paysage littoral.

Les travaux de poldérisation engagés dès le XIX^{ème} siècle ont conduit à la transformation de prés salés et vasières à influence marine, en salins, prairies et cultures à influence majoritairement continentale (figure 2). Les dernières phases ont eu lieu en 1969 au sud du Havre de Mérignac (Verger, 2009). Depuis le XX^{ème} siècle le développement et intensification des activités de cultures marines (huître et moule) favorisent la sédimentation des vases.

A l'instar des autres RNN localisées dans les Pertuis Charentais, la RNN de Moëze-Oléron est identifiée en tant que « géomorphosite », c'est-à-dire un secteur qui regroupe « des formes du relief ayant acquis une valeur scientifique, culturelle et historique, esthétique et/ou socio-économique, en raison de leur perception ou de leur exploitation par l'Homme » (Reynard et Panizza, 2005), et qui traduit ainsi la richesse et l'intérêt géomorphologique du secteur.

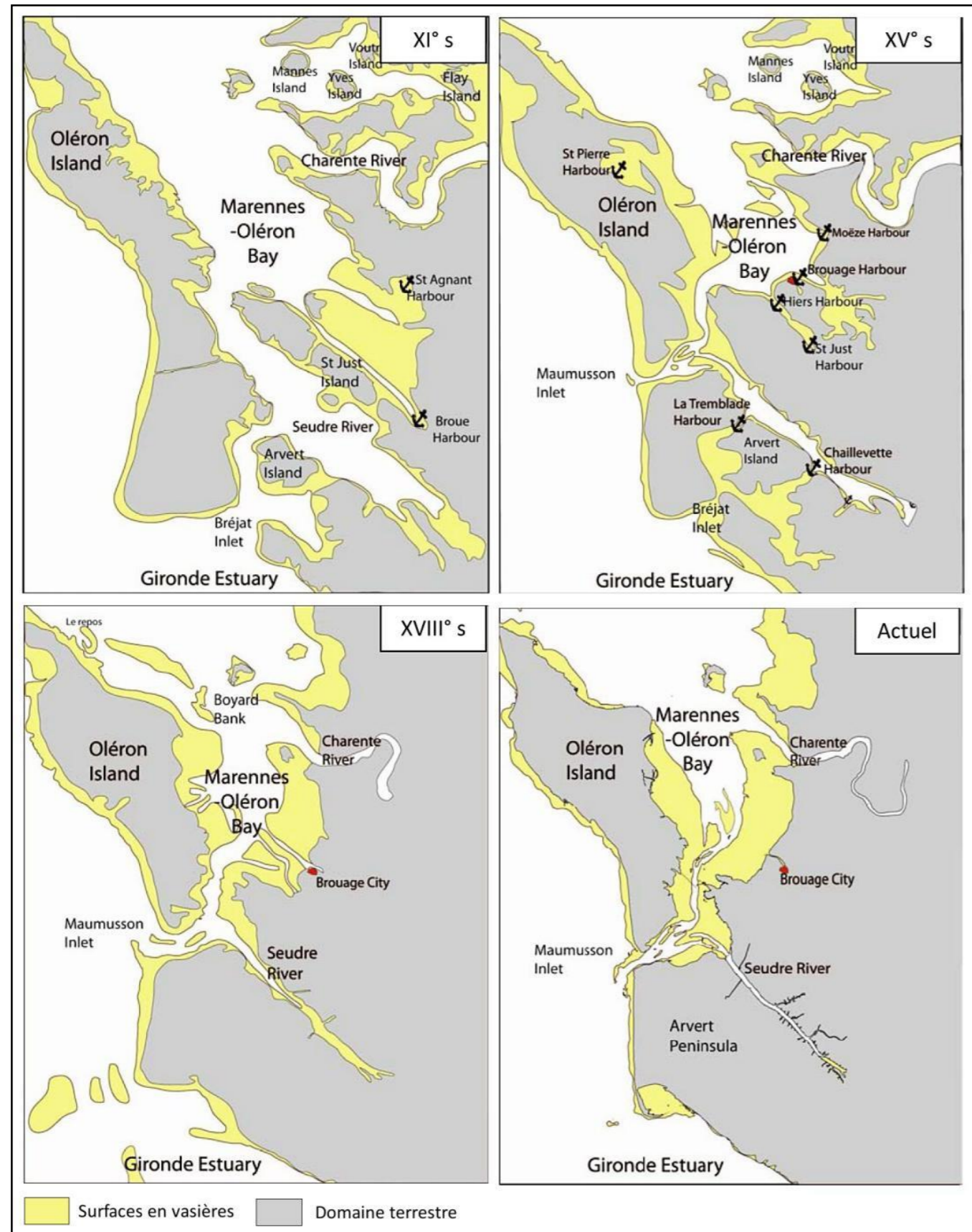


Figure 2: Reconstitution de l'évolution paléogéographique du bassin de Marennes-Oléron (d'après les travaux de Allard et al., 2010)

A.2.1.2 Domaine terrestre : évolution dynamique et pédologie

La géomorphologie de la partie terrestre de la réserve est le résultat des activités humaines historiques qui ont modelé les paysages du marais de Brouage. La saliculture a eu une importance toute particulière puisqu'elle est à l'origine des deux grands types de reliefs présents sur la réserve :

- les parcelles de **marais « gâts »** : il s'agit des anciens marais salants abandonnés. Leur structure est faite d'une succession de bosses, les « bossis », et de dépressions longitudinales, les « jas », où sillonnait un chevelu de fossés qui permettait l'alimentation de ces marais ;
- les parcelles de **marais plats** : ces marais résultent de la sédimentation naturelle ou le plus souvent de la poldérisation volontaire ; leur vocation traditionnelle était la prairie naturelle permanente et plus récemment (années 1950 à 1970) les céréales dont les tentatives de mise en culture se sont montrées infructueuses (drainage à ciel ouvert, salinité des sédiments non maîtrisée...).

Les enjeux économiques que représentait la saliculture ont orienté les différentes phases de poldérisation successives afin de répondre aux besoins grandissant en sel. Les endiguements, édifiés parfois hâtivement, sont à l'origine de polders qui présentent actuellement des cotes d'élévation très hétérogènes, et conduisent donc à une gestion délicate des hauteurs d'eau de ces marais.

Les sols de la partie terrestre sont constitués par le « **bri** », sédiment très fin d'origine fluviomarine dont la proportion d'argile dépasse 50 %. Il présente une structure d'argile lourde, « compacte », presque sans éléments sableux (Nijs et Jambu, 1966), qui favorise la saturation du sol en période pluvieuse et lui confère donc un caractère hydromorphe. Lors des déficits hydriques estivaux, d'importantes fentes de retrait peuvent apparaître (caractère verticale). La teneur en matière organique est généralement importante notamment dans les horizons superficiels, et le pH élevé en raison de la présence de chlorures de sodium en quantité variable. Cette salinité résiduelle est un des facteurs essentiels régissant l'implantation et la répartition de la végétation sur le domaine terrestre de la réserve.

A.2.1.3 Domaine maritime : évolution dynamique et pédologie

Le trait morphologique essentiel de la partie maritime de la réserve est la présence de vastes vasières (jusqu'à 3,5 km de développement de part et d'autre des deux traits de côtes), au très faible gradient de pente, et parcourues par un dense réseau de « ruissons » et de « coursières ».

De manière générale, il y a une nette opposition entre les vases des estuaires continentaux et la côte de l'île d'Oléron dont les fonds exondables sont constitués essentiellement de sables vaseux. Des ruissons étroits, parsemés de bancs de sable, jalonnent l'espace intertidal et sont parcourus, aux basses mers, par de forts courants de marée limitant les dépôts sédimentaires.

Ce bassin est en constante évolution. Alors qu'à l'intérieur de celui-ci la tendance est à l'accrétion, favorisée par les installations ostréicoles qui piègent les sédiments fins, la flèche sableuse de la « Pointe de Gatseau » (pointe méridionale de l'île d'Oléron) progresse régulièrement vers le sud.

Sur la côte Oléronaise, les courants de marée, la houle et le vent sont à l'origine de l'édification des flèches sableuses de la Perrotine et de Bellevue. Ces cordons, bien que végétalisés, sont en perpétuel remaniement sous les effets de la dérive littorale.

Une étude menée par l'Université de La Rochelle démontre que la morphologie de la **flèche sableuse de Bellevue** est directement contrôlée par la houle et les processus associés, l'alimentant en matériaux par transport longitudinal (Ozenne, 2012). Cette flèche sédimentaire d'orientation générale NNE-SSO mesure plus de 800 m de long pour une largeur maximale de 100 m. Son évolution depuis la fin des années 1950 montre différentes phases marquées par un allongement de sa ligne, un recul du trait de côte à la base et en amont de la flèche, et des accrétions sédimentaires plus ou moins importantes. Le banc de sable perpendiculaire à la flèche,

en s'engraissant, s'est légèrement déplacé vers le sud. L'évolution actuelle fait état d'une baisse altitudinale de la flèche ayant entraîné une rupture du cordon dunaire la composant.

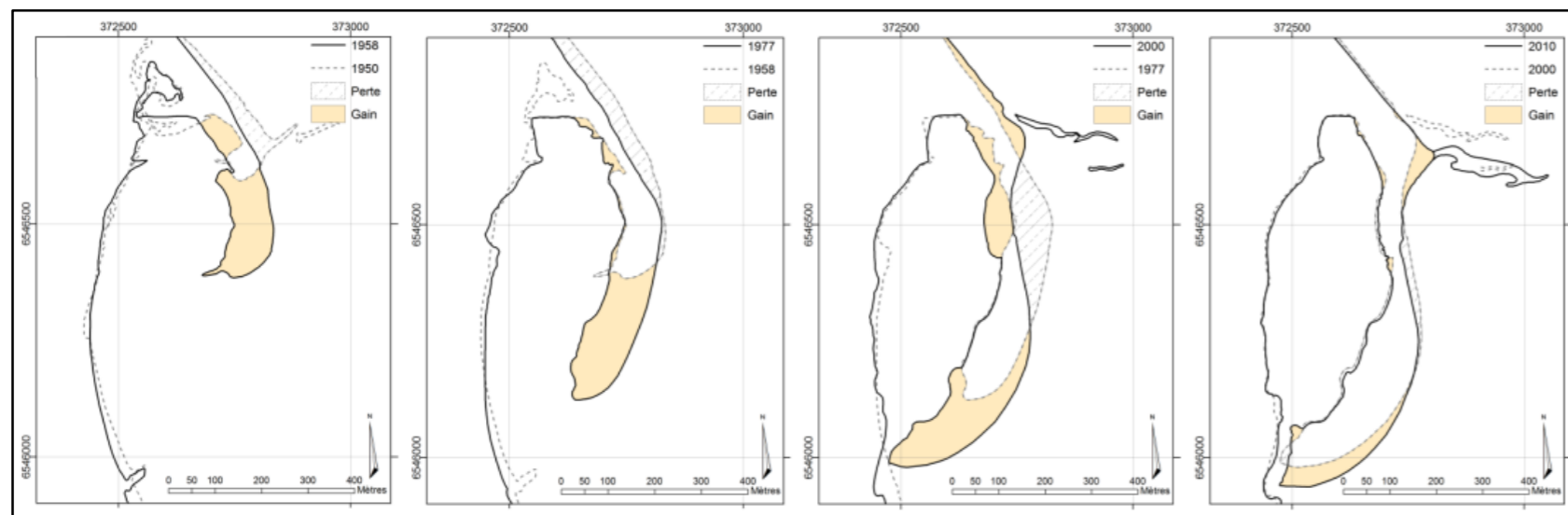


Figure 3 : Evolution morphologique de la flèche de Bellevue de 1958 à 2010 (Ozenne, 2012)

La **flèche sableuse de la Perrotine** a probablement pour origine la construction du perré qui marque l'entrée du chenal de la Perrotine. Ce dernier a connu plusieurs phases de creusements : la première trace écrite (archives départementales) date de 1685 où des aménagements militaires sont effectués le long du chenal. Des ensablements dus aux tempêtes hivernales sont récurrents et empêchent la navigation et l'écoulement des eaux vers la mer. En réponse, la digue a été surélevée et prolongée de 60 m. Cette opération a été renouvelée en 1837 avec un prolongement permettant de traverser « la barre de sable » qui se constituait à l'embouchure. La longueur de la jetée était alors de 565 m. En 1911, un nouveau prolongement de la jetée (200 m) est effectué « pour atteindre 100 m plus loin la crête des grands fonds » (sensiblement l'état actuel). La courantologie ainsi modifiée a permis la formation d'un ensemble dynamique composé de bancs sableux sans cesse remaniés, et d'un cordon dunaire, la flèche sableuse. Tout comme celle de Bellevue, cette flèche est soumise à une érosion très active associée là aussi à une baisse altitudinale. Depuis l'hiver 2013/2014, elle est scindée en 3 tronçons.

Au niveau de la Pointe des Doux, au nord de la Citadelle d'Oléron, les courants ont contribué à la formation d'une **flèche de galets à pointe libre**, longue d'environ **700 m**, qui prend appui sur l'îlot de calcaires jurassiques du « Rocher des Doux ». Ce type de flèches constitue des **formes d'accumulation rares**, particulièrement mobiles, dont la stabilité est très souvent dépendante d'une bonne alimentation en sédiments ou, le cas échéant, du maintien volontaire du stock qui les constitue (Stéphan, 2008).

Les sédiments constituant les zones tidales sont relativement diversifiés quant à leur origine, leur granulométrie et les modalités de leur pédogénèse. On distingue schématiquement :

- les vases pures couvrant de vastes surfaces sur les slikkes* où elles sont remises en suspension à chaque marée ; la présence constante d'éléments fins vaseux influencent notablement toute la faune de cette région ;
- les vases sableuses brunes caractérisent les schorres*. Ceux-ci, relativement étroits, atteignent leur développement maximal côté continent où leur largeur n'excède toutefois pas 100 mètres. Sur la côte Oléronaise, ils sont quasiment absents, sauf à l'abri des flèches sableuses ;
- les affleurements de faciès rocheux à calcaires argileux jurassiques constituent le « Rocher des Doux » ainsi que le « Fer à Cheval » ;
- les sédiments toujours immergés du Coureau d'Oléron sont constitués en majorité de sables fins, où les violents courants empêchent l'installation des espèces benthiques.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La réserve est identifiée en tant que « géomorphosite » : son patrimoine géomorphologique est riche et diversifié. ➤ La partie maritime se caractérise par la présence de larges vasières exondées à marée basse et de flèches sableuses constituant notamment des lieux d'alimentation et de repos pour les oiseaux. ➤ La flèche de galets de la Pointe des Doux constitue un élément remarquable du patrimoine géomorphologique de la réserve.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facteurs naturels : houle, vents et processus sédimentaires. ➤ Endiguement et stabilisation du trait de côte. ➤ Extraction de matériaux, dragage et clapage. ➤ Structures conchylicoles sur l'estran (pièges à sédiments). ➤ Pêche à pied. ➤ Fréquentation : piétinement des dunes, érosion.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ces objets géomorphologiques sont soumis à de multiples facteurs (géologiques, hydrodynamiques, météorologiques, humains...) et sont par conséquent très dynamiques. Dans le cadre des changements globaux et de l'élévation progressive du niveau marin leur configuration est susceptible d'évoluer fortement. A l'avenir, la réserve pourrait contribuer au développement d'un observatoire de cette dynamique, en partenariat avec le monde de la recherche.

A.2.2 Le climat

Le climat de la réserve, assimilable à celui de la façade littorale charentaise entre La Rochelle et Royan, est du type thermo-atlantique à déficit hydrique estival, caractérisé par :

- une température moyenne annuelle relativement élevée (12°-12,5°), avec des hivers doux (T° moy. janvier = 6°C) et des étés modérément chauds (T° moy. juillet = 23°C-23,5°C) ;
- un nombre de jours de gelée faible (≤ 20) et des chutes de neige très rares (2 jours/an) ;
- une pluviométrie annuelle relativement faible (P = 790 mm) avec des maxima en automne et hiver, et des minima marqués en été de juin à août ;
- un ensoleillement particulièrement important (2150 h/an en moyenne), l'un des plus élevés de la façade atlantique française ;
- des vents très fréquents, à dominance ouest et nord-ouest.

A.2.2.1 Les précipitations

La pluviométrie élevée en automne et en hiver est également une des caractéristiques du climat océanique avec plus de 85 mm mensuels d'octobre à décembre. De juin à août, la pluviométrie oscille autour des 50 mm. Toutefois, il semblerait que depuis 2010, se met en place une homogénéisation autour de 40 mm de juin à septembre, révélant un déficit hydrique estival

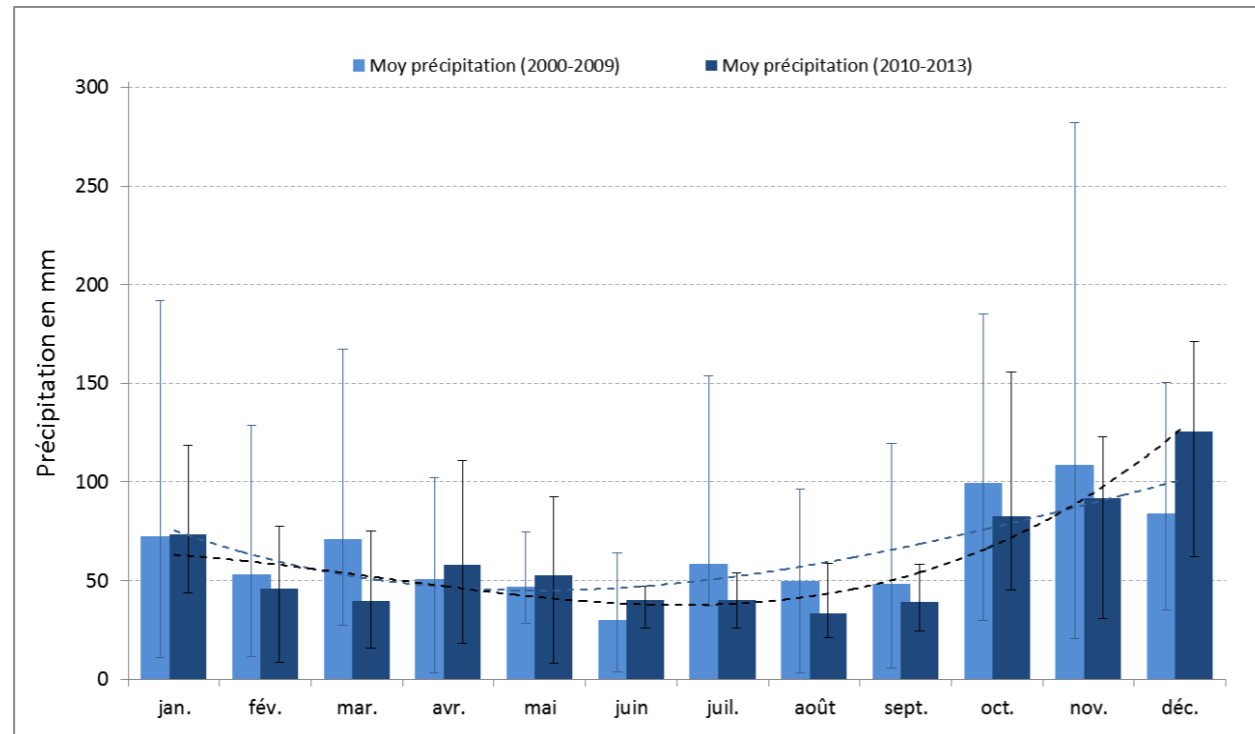


Figure 4 : Précipitations moyennes entre 2000 et 2013 à la station de La Rochelle (source : Météo France)

A.2.2.2 Les températures

Les températures estivales moyennes oscillent entre 20°C et 25°C au cours des mois de juillet et août, pouvant ponctuellement afficher un extrema positif proche de 27°C. Cette caractéristique traduit une dominance tempérée sous régime océanique. Les hivers sont généralement doux, affichant de rares journées de gel.

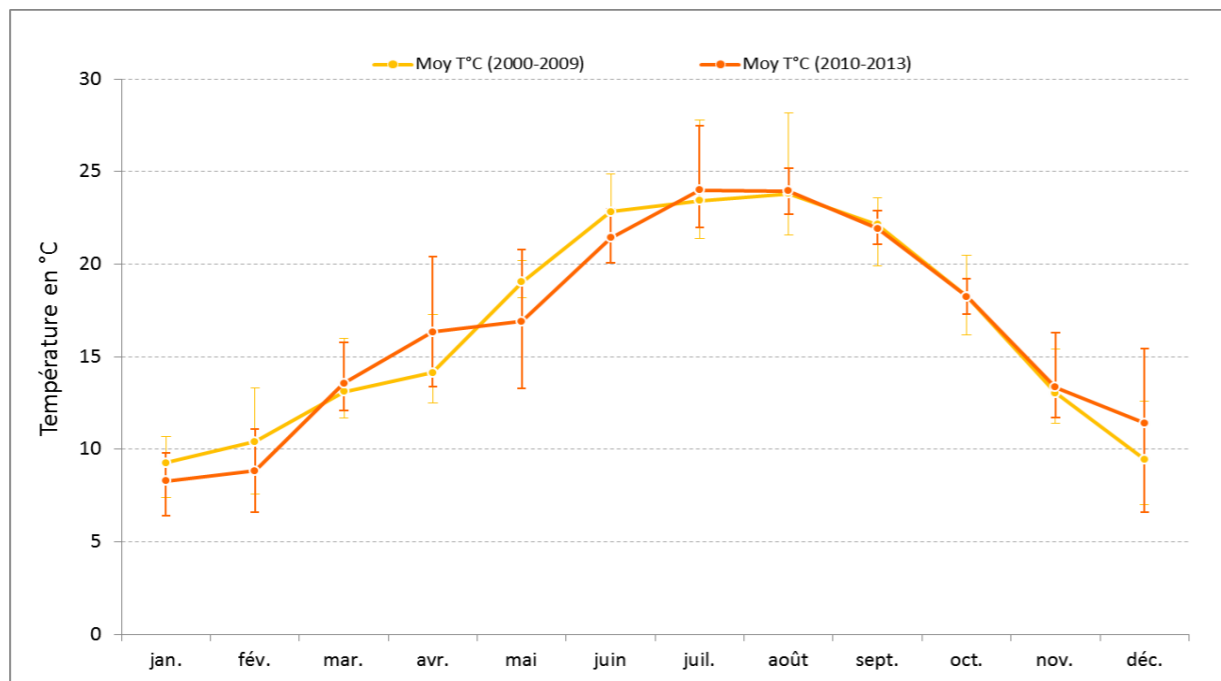


Figure 5 : Températures moyennes entre 2000 et 2013 à la station de La Rochelle (source : Météo France)

A.2.2.3 Les vents

Si le vent est fréquemment présent, il est rarement très fort et s'atténue sensiblement en pénétrant dans l'intérieur des terres. Les vents sont majoritairement de secteur ouest.

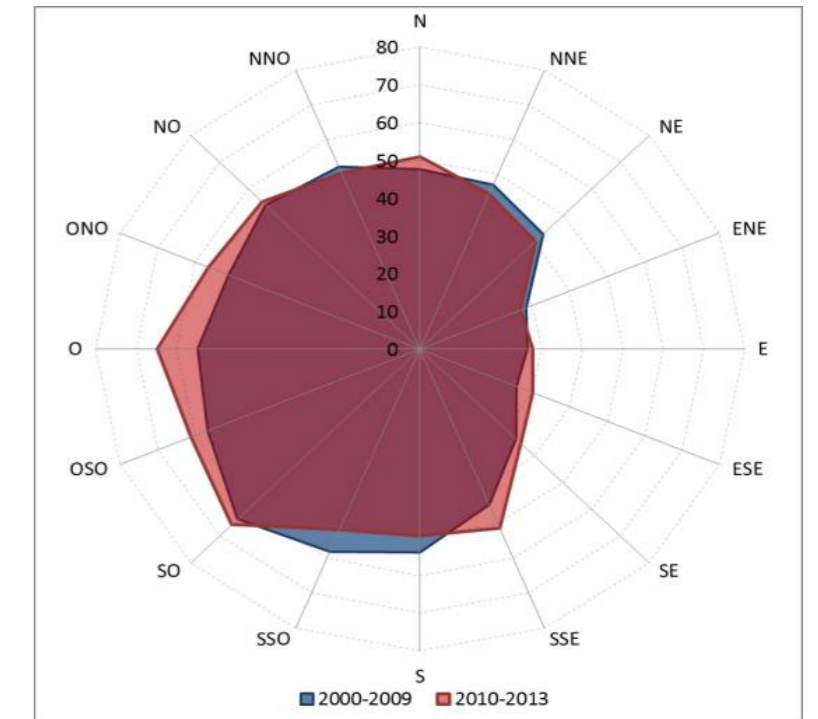


Figure 6 : Direction et force moyenne des vents à la Pointe de Chassiron (source : infoclimat.fr)

A.2.2.4 Les événements météorologiques majeurs

Dans un passé proche, deux événements météorologiques majeurs ont touché le littoral atlantique français et, de manière directe, la réserve de Moëze-Oléron. Il s'agit de l'ouragan Martin du 26 décembre 1999 et de la tempête Xynthia du 27 février 2010.

▪ L'ouragan Martin (décembre 1999)

Dans l'après-midi du 27 décembre 1999, une profonde dépression traverse la France, provoquant un ouragan, rebaptisé Martin, aux vents exceptionnellement violents. Les régions les plus touchées ont d'abord été la Bretagne et les côtes atlantiques, puis toutes les zones situées en-dessous d'une ligne La Rochelle-Mâcon (DDE 17, 2001).

Des rafales de près de 200 km/h (198 km/h enregistrés à Saint-Denis d'Oléron) se sont abattues sur les côtes de Charente-Maritime, entraînant sur le littoral, la submersion du rivage et la destruction de digues sur les secteurs poldérisés (Boileau, Delaporte et Corre, 2001).

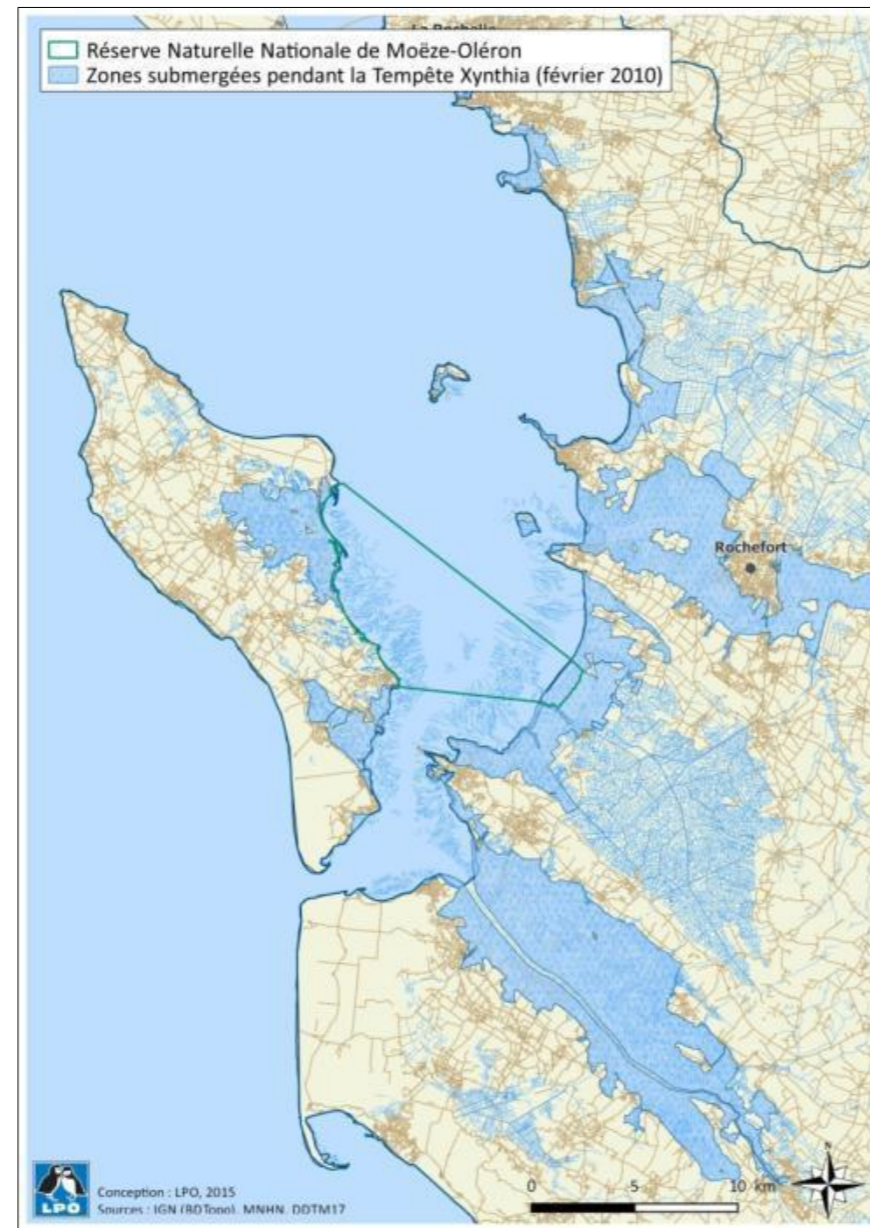
Sur la réserve, les digues de mer ont été submergées et détruites par endroits ce qui a entraîné l'inondation totale du site à l'exception de quelques points hauts et du bâti. L'inondation par la mer, accompagnée de rafales violentes, a entraîné la destruction totale de plusieurs observatoires, ponts, caillebotis, de l'ensemble du réseau de clôtures, et a entraîné la noyade de plus de 60 moutons du troupeau de la réserve (Delaporte, 2000). L'inondation du site a duré plusieurs jours provoquant une salaison totale des réseaux d'eau douce de la réserve et une mortalité rapide et massive de certains invertébrés prairiaux (Boileau, Delaporte et Corre, 2001).

▪ La tempête Xynthia (février 2010)

Les 27 et 28 février 2010, la France a été frappée par une violente tempête, baptisée Xynthia, qui a balayé une large bande de territoire allant de la Charente-Maritime aux Ardennes, provoquant de nombreux décès et d'importants dégâts matériels.

Le caractère singulier de la tempête Xynthia est dû à la concomitance de vents violents avec un fort coefficient de marée 102 (Migaud et Bertrand, 2012), provoquant une surcote importante et un phénomène de submersion marine exceptionnel, notamment sur les côtes de la Vendée et de la Charente-Maritime (carte 7).

Sur la réserve de Moëze-Oléron, les inondations provoquées sur le secteur continental sont la conséquence d'une montée des eaux et de la submersion marine des digues. Les marais ont été fortement inondés et les chemins ruraux abîmés. De manière générale, les niveaux d'eau atteints lors de Xynthia étaient plus importants que ceux atteints en 1999 lors de Martin.



Carte 7 : Zones submergées pendant la tempête Xynthia (2010)



Figure 7 : Vue aérienne de la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron au lendemain du passage de la tempête Xynthia (Photo : Yann Hermieu, LPO)

Sur Oléron la submersion marine a affecté la côte orientale de l'île. Les communes de St-Georges d'Oléron, St-Pierre d'Oléron, Dolus d'Oléron, le Château d'Oléron et St-Trojan-les-Bains ont notamment été fortement touchées.

Le secteur de Boyardville/Fort Royer a été l'un des plus affectés par la tempête en raison de l'entrée de l'eau par le chenal et le port, la rupture de la digue de la Perrotine et du cordon dunaire. Le principal effet de la tempête a été la submersion des quartiers résidentiels du village de Boyardville et de la zone ostréicole de Fort Royer (Sogreah, 2011).

Comme dans le cas de Martin, l'impact écologique principal de Xynthia sur la RNN a porté sur une forte salinisation des milieux saumâtres et doux. Les constatations qui avaient suivi la tempête avaient mis en évidence l'absence d'amphibiens, de reptiles, de micromammifères et une forte diminution des canards nicheurs et des passereaux prairiaux. Concernant les flèches sableuses, une diminution importante des surfaces dunaires et de la flore associée avait été rapidement observée (Travichon et al., 2010).

A.2.2.5 Perspectives : changement climatique, quelles conséquences sur la réserve ?

Le changement climatique à l'échelle globale est maintenant avéré. Ses causes et ses effets actuels sont parfaitement décrits dans le cinquième rapport d'évaluation du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) paru en 2014 (IPCC, 2014) ainsi qu'à l'échelle locale dans les travaux du LIENSs, IFREMER et l'université de Bordeaux (Bertin et al., 2014 ; Breilh et al., 2014 ; Bonneton et al., 2013 ; Le Treut, 2013 ; Soletchnik et al., 2017, Villenave et al., 2013 ...).

L'une des principales conséquences du changement climatique sur le littoral est l'élévation du niveau de la mer. Entre 1901 et 2010, les climatologues ont relevé une élévation moyenne de 1,7 mm/an à l'échelle globale, et la tendance s'accélère : entre 1993 et 2010, l'élévation moyenne a été de 3,2 mm/an (IPCC, 2014). Selon les scénarios et modèles développés par le GIEC, l'élévation future pourrait être comprise entre 0,26 m et 0,82 m d'ici 2100 à l'échelle globale avec de fortes variations régionales.

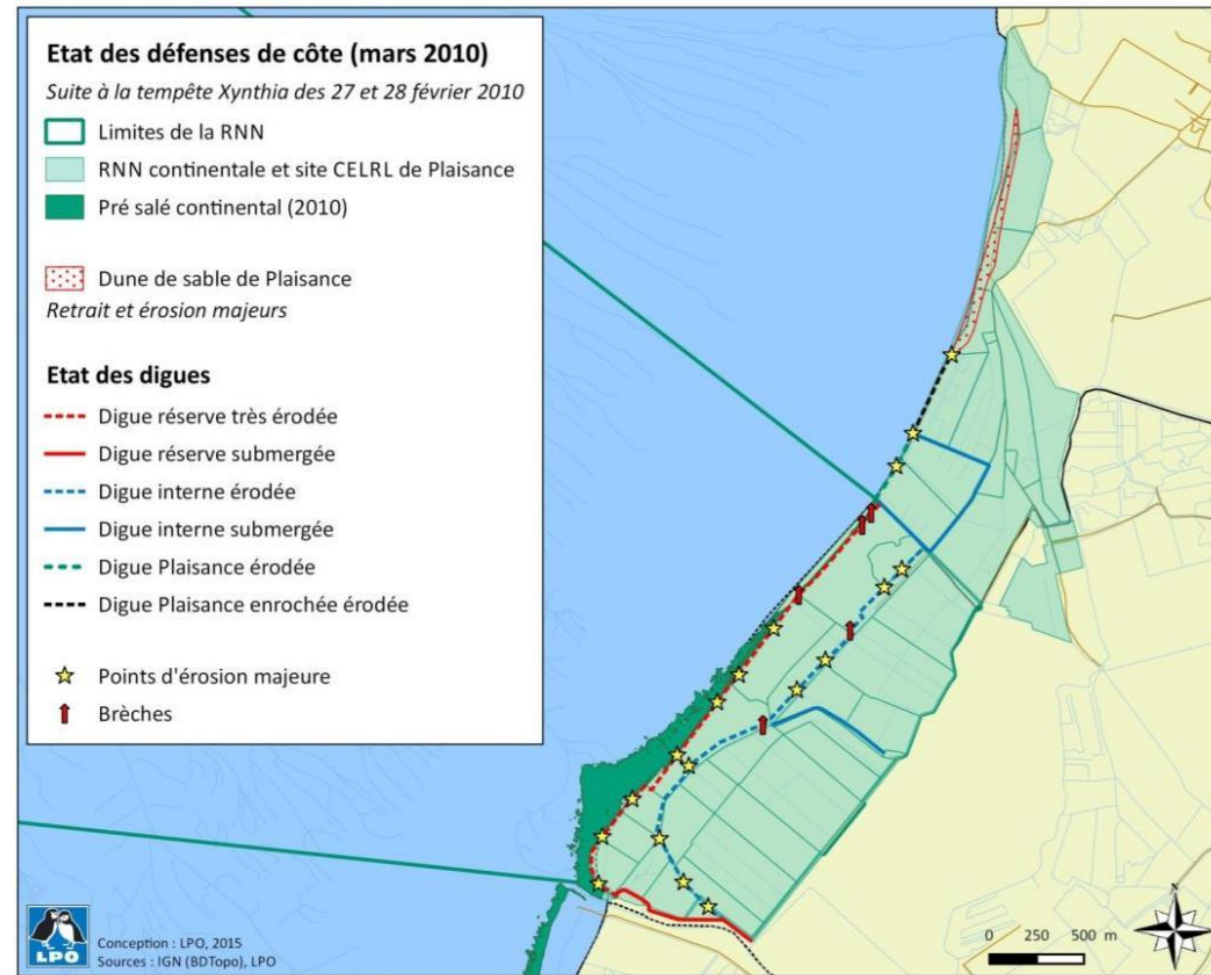
Les scénarios de Le Treut et al. (2013) indiquent que l'élévation serait comprise entre 0,5 et 1 m à l'échelle locale pour cette même période. L'analyse historique des submersions marines et de modélisation montrent des retours d'événements de tempêtes avec submersions tous les 11 ans au lieu d'une tous les siècles (soit 46 submersions sur 5 siècles, Breilh et al. 2014).

Basilico et al. (2010) expliquent à ce sujet que « Les dernières avancées en climatologie ne montrent aucune corrélation claire entre le changement climatique et la survenue d'épisodes extrêmes. On ne peut donc pas affirmer que ce type d'événement se produira plus souvent à l'avenir. En revanche, l'élévation annoncée du niveau de la mer tendra à aggraver leurs conséquences ». Néanmoins, ces conséquences seront d'autant plus importantes si la pression démographique et l'urbanisation restent soutenues sur le littoral. Ses 40 dernières années, le climat de houle a connu une augmentation de l'ordre de +15% (0,2 à 0,3 m) en corrélation avec une augmentation des vents (Bertin et al. 2013). Une dernière conséquence du réchauffement climatique serait une diminution des influences estuariennes et une maritimisation estivale accrue du littoral (Bonneton et al. 2013) liée à la baisse du débit hydraulique des principaux fleuves influençant la mer des Pertuis (Villenave et al. 2013).

▪ La variabilité du trait de côte sur la réserve

La morphologie actuelle du littoral traduit le bilan érosion/accrétion, processus résultant des flux sédimentaires, de la dérive littorale, de l'action éolienne... Ces paramètres, ainsi que la géologie, influent de manière directe sur la disposition du linéaire côtier qui est donc naturellement mobile. Ils sont également modifiés par la présence d'aménagements littoraux (épis, enrochements, prélèvements de matériaux...) et les effets du changement climatique global.

Les zones continentales et oléronaises submergées lors des tempêtes Martin et Xynthia ont largement dépassé les limites du site protégé (carte 7, A.2.2.4). Les « défenses de côtes », qu'elles soient d'origine anthropiques (digues...) ou naturelles (dunes et prés salés), ont toutes été impactées à des degrés divers : digues et perrés localement détruits et érodés, dunes en recul, prés salés dégraissés (carte 9, d'après Travichon et al., 2010)



Carte 8 : État des défenses de côte sur la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron suite à la tempête Xynthia (2010)

Après chaque submersion, le gestionnaire et les collectivités territoriales ont procédé, sous la tutelle de l'État et du Cdl pour ses propriétés, à :

- la reconstruction des défenses anthropiques quasi à l'identique (matériaux, forme et hauteur des structures) sur la partie continentale et oléronaise, sauf pour un secteur de 9 ha dépoldérisé en 2010 (polder du « Grand Garçon » sur le domaine continental), avec élévation d'une digue en retrait (cote de 4,60 m) ;
- le rechargement en sable de plusieurs points de la côte oléronaise lors de l'année 2011 :
 - site ostréicole de Fort-Royer, couplé à la reconstruction d'un bardage bois (commune de Saint-Pierre) ;
 - reconstruction de la digue de sable de Bellevue (commune de Saint-Pierre) ;
 - rechargement en sable du secteur dunaire du Moulin de la Côte, soit un volume de 1 000 m³ répartis sur 100 ml ;
 - rechargement en sable de la partie nord de la plage de l'Étier neuf (commune du Château d'Oléron), soit un volume de 4 000 m³ sur 200 ml.
- l'accompagnement (depuis 2010) du rechargement naturel en sable par la pose de ganivelles « pièges à sédiments » pour certains linéaires d'habitats dunaires (1 250 mètres traités pour la seule plage de Plaisance Saint-Froult) ;
- la mise en place d'une clôture légère (750 mètres) sur la dune du Château d'Oléron durant l'hiver 2010/2011, démontée au printemps suivant à la demande de la commune ;
- le réaménagement des accès à la côte en canalisant le public sur des points de passages balisés. Cela concerne la plage de Plaisance, les dunes de Fort-Royer, le secteur de Bellevue et de la Perrotine, avant la mise en place des réserves intégrales ;

- l'interdiction d'accès par Arrêté inter-préfectoral du 20 juin 2012 (réserves intégrales) sur les deux flèches sableuses oléronaises de « Bellevue » et de « la Perrotine », et le pré salé continental de la « Pointe aux herbes », limitant considérablement les effets érosifs liés au sur-piétinement et offrant à la dynamique naturelle l'opportunité de fixer les sédiments par les végétaux.
- Plus récemment en octobre 2016, sur la digue continentale du « Grand cimetière », une brèche et un linéaire d'érosion de près de 100 ml apparus à l'automne 2015 ont fait l'objet d'un colmatage, suite à une demande exprimée par les agriculteurs situés en amont de la RNN. Cette demande a été validée par la Préfecture.

Pour autant, malgré ces actions, les tendances d'évolution des phénomènes érosifs observés sur le terrain, incitent le gestionnaire à accepter un recul du trait côtier pour la décennie à venir. Cette évolution « naturelle » possible, ne pourra se faire que sous la tutelle de l'État.

Seuls les prés salés situés sur la côte est oléronaise présentent un engraissement surfacique significatif, contrastant avec la situation continentale (carte 11, 12 et 13, A.2.4). Or, les prés salés peuvent jouer un rôle important dans l'atténuation des effets de la houle arrivant sur la côte (Anderson et Smith, 2014 ; Feagin et al., 2009 ; Möller et al., 2014). De fait, la situation continentale de conservation d'un trait côtier assurant le développement amont des biocénoses terrestres de la RNN est préoccupante à court terme.

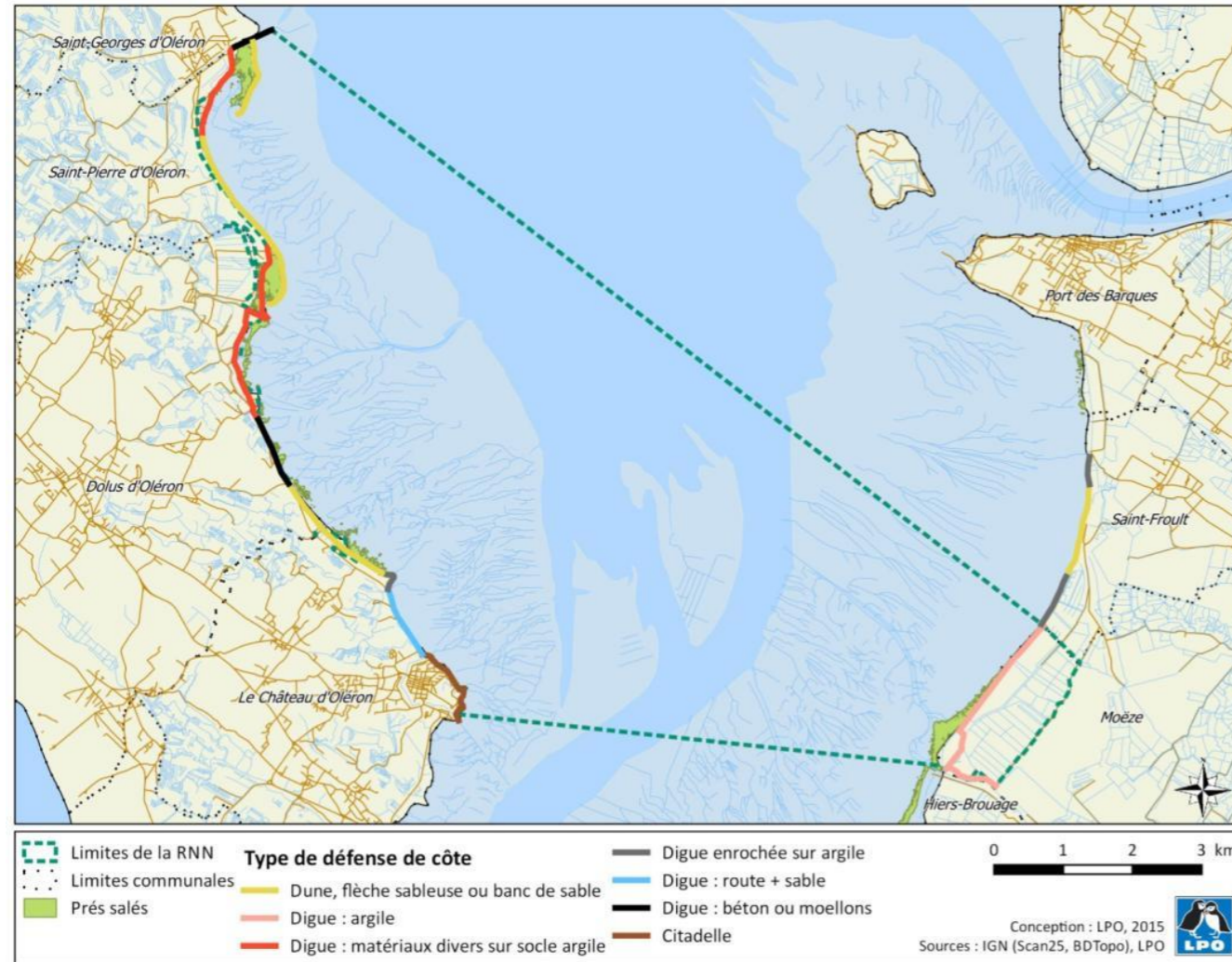
Plus généralement, l'hétérogénéité des matériaux des ouvrages et de la qualité de leur mise en œuvre sur la première ligne anthropique de défense accentuent la fragilité du trait de côte. Le linéaire côtier de la RNN et du site de Plaisance avoisine les 18 km. A ce jour, près de 71,5 % de ce linéaire est artificiel, 28,5 % naturel (dunes et flèches sableuses). Les protections naturelles présentent un niveau de fragilité important en raison de leurs faibles hauteurs (de 3 à 5 m) et largeurs (< 15 m par endroit). L'érosion à laquelle elles sont actuellement soumises est en train de les tronçonner en plusieurs points.

Le tableau et la carte 9 décrivent et localisent les types de défenses de côte qui, à ce jour, font barrière à la mer lors des pleines mers de vives eaux en l'absence d'évènement naturel exceptionnel.

Tableau 5 : Description du linéaire côtier de la RNN de Moëze-Oléron par type de trait de côte

Type de trait côtier	Linéaire estimé (m)	% du total
Dunes et flèches sableuses	5 144	28,5
Digue-route et bourrelet sableux	874	4,8
Digue d'argile pure	3 777	20,9
Digue enrochement sur argile	1 944	10,8
Digue béton ou moellons (perrés) avec ou sans cœur d'argile	1 342	7,4
Digue en matériaux divers sur argile ou sable	3 990	22,1
Citadelle du Château d'Oléron	1 000	5,5
Total	18 071	100

Ce constat de vulnérabilité est également appuyé par le niveau des cotes d'altitude relevées. Celles supérieures à 5 mètres sont rares : maximum de 5,2 m sur le continent au lieu-dit « Travers » au point S/W de la digue ; maximum de 7 m sur Oléron au lieu-dit de la « Brande » à 500 m au N/W.



Carte 9 : Localisation des types de défenses de côte sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

Dans l'état actuel, les points de rupture sur les défenses naturelles et anthropiques d'Oléron sont :

- le cordon de sable au nord de la plage du Château en raison d'un enrochement en périphérie immédiate ;
- le cordon dunaire en arrière du Moulin de la Côte en raison de l'enrochement de la Pointe des Doux ;
- le cordon de sable au sud d'Ostréa en raison de l'enrochement d'Ostréa ;
- la digue maçonnée dite « Martin », entre Ostréa et la Baudissière, dont le mauvais état est aggravé par les effets de surverses lors des tempêtes hivernales ;
- le secteur longeant le golf communal de Saint-Pierre d'Oléron en raison d'un cordon dunaire qui perd de la largeur chaque année et dont la partie nord est située immédiatement après le bardage bois et l'enrochement de Fort Royer ;
- la dune de Fort-Royer dont le bardage bois a été très endommagée lors de l'hiver 2013/2014.

Ces constats montrent qu'hormis le trait de côte de la citadelle du Château, tous les linéaires de la RNN sont menacés de submersion lors des fortes tempêtes et probablement à moyen terme à chaque phase de pleine mer de vives eaux en raison des nombreux foyers d'érosion et de la fragilité des structures.

Pour autant, le bilan sédimentaire du bassin de Marennes-Oléron reste largement positif (Chaumillon, Tessier et Reynaud, 2010), le volume moyen annuel avoisinant les 600 000 m³. Cette situation pourrait offrir un sursis quant à la submersion durable des côtes basses de la RNN, au moins pour le trait de côte est oléronais abrité des fortes houles du large.

Le projet Cdl Adapt'o

En 2015 le Conservatoire du littoral a initié une démarche ayant pour objectif « une gestion souple et adaptative du trait de côte » dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC). Dix sites ont été retenus (9 métropolitains) dont le linéaire côtier continental de la RNN.

Les premiers échanges en concertation avec les acteurs locaux exerçant sur le domaine de la réserve ou directement en amont de celle-ci (élus, agriculteurs, éleveurs et conchyliculteurs) ont démarré en 2016. Ce projet s'appuie également sur une approche universitaire, une convention (2015-2017) entre le Cdl et l'Université de La Rochelle motive un groupe d'étudiants de M2 sur les enjeux croisés, sociétaux et environnementaux.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les événements météorologiques majeurs des dernières décennies (Martin, Xynthia) ont eu des conséquences importantes sur la RNN. ➤ L'intensité des tempêtes et l'élévation du niveau marin auront des conséquences d'autant plus grandes que la pression humaine sera importante sur le littoral. ➤ L'état actuel du trait côtier permet encore au gestionnaire de mener dans les marais endigués une gestion annuelle hydraulique et pastorale quasi similaire à celle pratiquée depuis le premier plan de gestion en 1991, mais la situation est devenue récemment très précaire.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fragilisation des défenses de côte naturelles (dunes...) ou anthropiques (digues...) ➤ Submersions marines : <ul style="list-style-type: none"> - Salinisation, - Modification et/ou disparition d'habitats prairiaux, - Déplétions d'espèces prairiales (micromammifères, reptiles, amphibiens, invertébrés...).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envisager l'acceptation d'un recul du trait de côte dans un avenir proche et anticiper ses conséquences pour la RNN (mesures foncières en amont pour permettre le recul des taxons terrestres ?). ➤ Intégrer les groupes de discussion œuvrant sur la problématique des défenses de côte. A ce jour le domaine oléronais est intégré au Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI) d'Oléron, ce qui n'est pas le cas pour le secteur continental.

A.2.3 L'hydrologie

D'un point de vue hydrologique, la RNN de Moëze-Oléron est localisée au sein du bassin hydrographique Adour-Garonne. La partie continentale de la réserve se situe entre les fleuves Charente et Seudre, sur un petit bassin versant rassemblant les eaux de rivières, canaux et chenaux côtiers (sous bassin « Marais Sud » pour le SAGE Charente). Ces bassins versants continentaux sont classés en Zone de Répartition des Eaux* (ZRE) : il y a un déséquilibre chronique entre les ressources en eau et les prélèvements effectués. Les contraintes fortes s'exerçant sur la ressource peuvent entraîner des conflits d'usages, notamment en période d'étiage.

Au sein du pertuis d'Antioche, la partie maritime de la réserve est connectée directement aux fleuves Charente et Seudre bien qu'elle soit principalement sous les influences des panaches de la Gironde et secondairement de la Loire, et bien entendu de la masse d'eau océanique du golfe de Gascogne.

A.2.3.1 L'eau en provenance des bassins versants

En hiver et à l'automne plus de la moitié de la contribution relative des fleuves alimentant le Pertuis d'Antioche provient de la **Gironde** (Soletchnik P et al 2017) (figure 8).

Est considérée pour le pertuis, l'affluence des fleuves de la **Charente**, de la Gironde (**Dordogne** et **Garonne**), du **Lay**, de la **Loire** et de la **Sèvre**. La **Seudre** est peu considérée dans la contribution de la masse d'eau du fait de son faible débit. En période estivale, la Loire fournit à elle seule l'apport le plus important soit 27 %. Au bilan, la Gironde et la Loire contribuent entre 52% et 68%, quand les fleuves internes représentent seulement 32% à 48% des apports annuels.

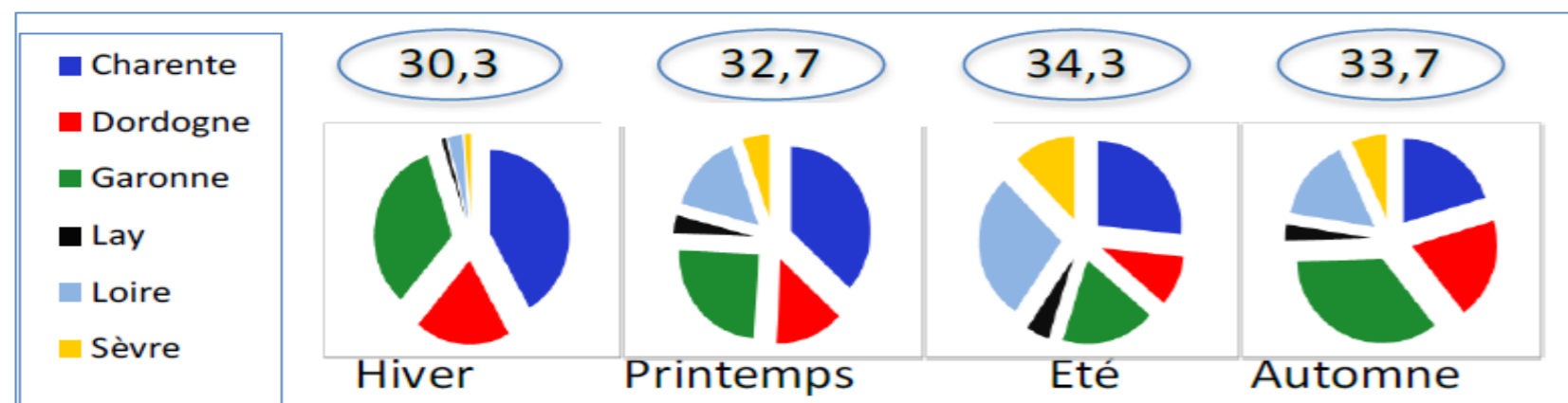


Figure 8 : Contribution relative des fleuves aux apports sur Boyard pour les quatre saisons de l'année 2014 et salinité moyenne saisonnière selon (Soletchnik et al 2017).

Au vue de ces influences, il est important de prendre en considération les risques d'apports toxiques que représentent ces deux grands fleuves extérieurs aux Pertuis Charentais.

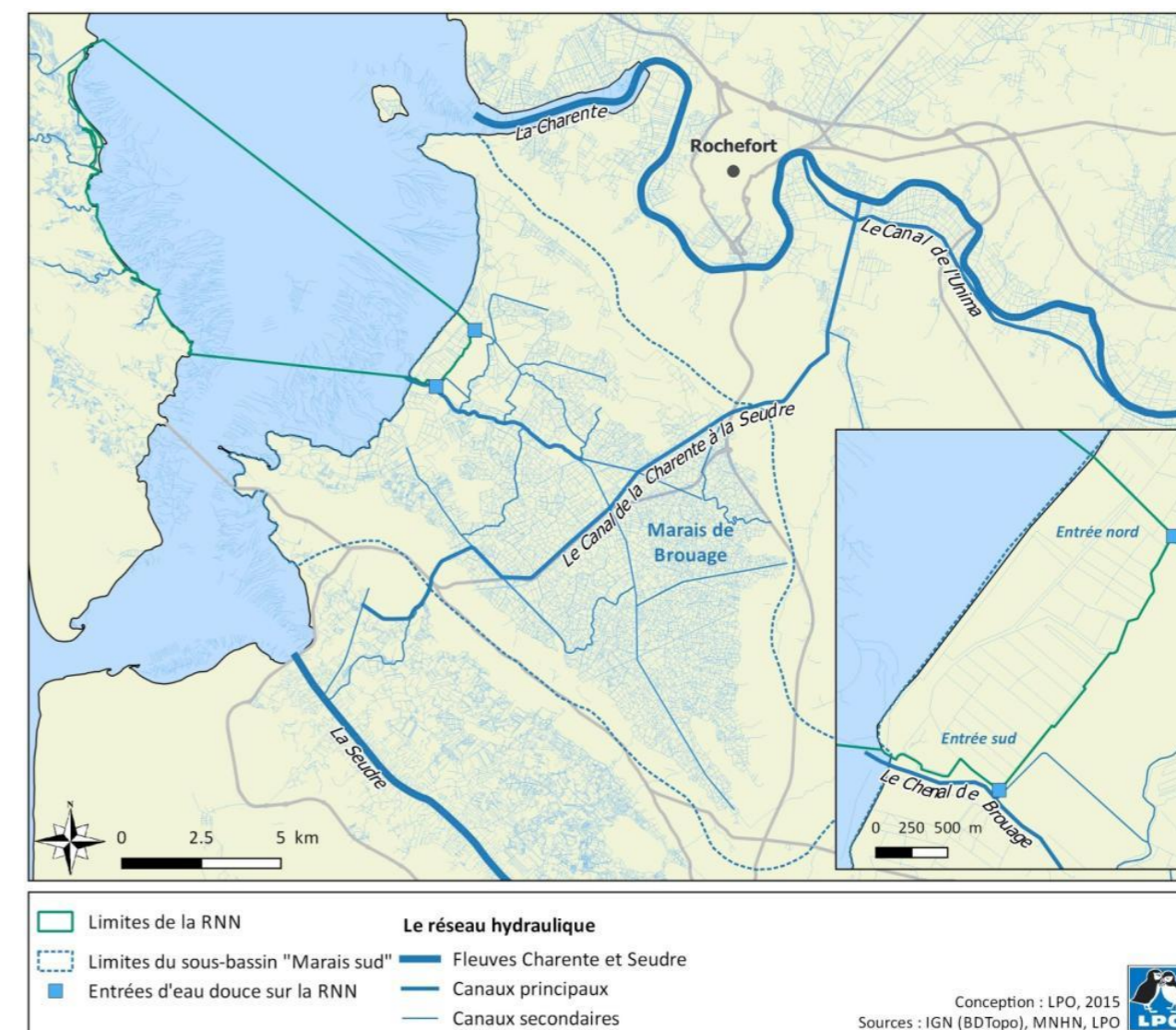
L'exemple de la contamination au cadmium provenant de la Gironde (activités minières dans le Lot) fait référence. Transmis par voie dissoute dans le panache de la Gironde, cet élément est incorporé principalement dans le microphytobenthos et par voie de conséquences dans l'ensemble du réseau trophique associé (Pigeot et al. 2006). Selon le réseau ROCCH, cette contamination s'estompe au fil du temps mais reste présente sur la côte charentaise à des teneurs supérieures à la médiane nationale (IFREMER 2017). Les métaux lourds tel que le Plomb, le mercure ou encore le Zinc sont considérés stables ou en légère baisse bien que demeurant avec des teneurs supérieures à la médiane nationale dans la plus part des stations de contrôle du bassin de Marennes-Oléron (envlit ifremer.fr).

L'étude du CEVA de 2009 met en exergue la contribution importante en azote dissous de la Charente pour la période d'avril à septembre (période de développement des algues vertes) malgré les flux importants enregistrés sur la Gironde (22 055 tonnes en NID pour la Gironde contre 2 381 tonnes pour la Charente,). Le panache de la Gironde pour cette saison diffuse plus vers le sud sous l'influence du régime de vents (Froidefond et als 1998) ce qui explique sa plus faible contribution. Les STEP avec des rejets à la mer ont une participation négligeable au NID (Concentrations d'azote inorganique dissous) de la masse d'eau (CEVA 2012).

Le temps de résidence de l'eau dans le pertuis est considéré de 5 à 10 jours selon le coefficient de marée (Bacher, 1989). Les macros déchets sont visibles sur les plages à chaque tempête (au moins 500 à 800 kg de déchets plastiques et caoutchoucs d'origine aquacole ramassés sur la RNN chaque année). Des études récentes permettent de mieux comprendre l'impact des micro-plastiques (ex : Bioaccumulation dans les huîtres, Sussarellu et al. 2016 et déchets en mer, Galgani F. 2013) sur l'environnement marin. D'autres sources de pollutions invisibles telles que les rejets d'hydrocarbures (navigation) et autres perturbateurs endocriniens restent à renseigner.

A.2.3.2 L'eau au sein de la réserve

Le réseau de canaux alimentant le domaine continental de la réserve naturelle est connecté au réseau hydraulique du Marais Sud (carte 10) et est donc étroitement dépendant de la qualité de l'eau en amont et de la gestion effectuée par le syndicat de Marais, notamment en période estivale.



Carte 10 : Connexions de la RNN continentale au réseau hydraulique du Marais de Brouage

En période hivernale et de hautes eaux, le Marais Sud dit « de Brouage » est essentiellement alimenté par un réseau de petits cours d'eau. En période estivale, les apports faiblissent généralement rapidement et le marais est alors en partie réalimenté par les eaux de la Charente *via* le **canal du Freussin à la Charente (dit de l'Unima)** et le **canal de la Charente/Seudre** (carte 10). La multiplicité des enjeux liés à la réalimentation estivale des marais et aux manœuvres des ouvrages hydrauliques sur les différents secteurs nécessite une gestion globale concertée entre l'ensemble des acteurs selon les conditions hydrologiques

Du fait des processus de ruissellement et de drainage ayant cours sur les bassins versants, les eaux arrivant à la réserve sont potentiellement chargées en effluents et produits phytosanitaires d'origine agricole, notamment suite à des périodes de fortes précipitations. La RNN étant située en fin de circuit d'écoulement, ses fossés réceptionnent possiblement les eaux les plus chargées du réseau. Ainsi, des problèmes évidents de proximité et de compatibilité d'objectifs se posent, et ce dans la mesure où aucune capacité d'épuration « naturelle », notamment dans la conception du réseau ou des fossés, n'a été envisagée lors de la réalisation des aménagements agricoles, pourtant connectés au périmètre de la réserve.

Bien que la RNN ne dispose pas à ce jour de données précises relatives à la qualité de l'eau dans ses réseaux, les constats de l'équipe sont alarmants et indiquent une dégradation de la qualité des milieux aquatiques dans leur ensemble (Champion et al., 2013) :

- augmentation de la turbidité, problèmes d'oxygénation de l'eau (situations d'anoxie)... ;
- développement de cyanophycées en période estivale ;
- augmentation de la vitesse d'envasement ;
- disparition des herbiers rivulaires du fait de modifications de pratiques, disparition des herbiers aquatiques submergés, et donc d'une manière générale, réduction de la capacité d'autoépuration ;
- réduction de la biomasse et de la richesse ichtyologique entre 2006 et 2012.

Concernant les contraintes liées à l'étiage, la RNN les prend en compte conformément à l'Arrêté Préfectoral n°13EB0684 du 15 juillet 2013 concernant l'autorisation de prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité sur la RNN (Cf. Annexe 5). L'intérêt des fonctionnalités opérationnelles des zones humides (risque inondation, biodiversité) est ici un enjeu partagé.

A.2.3.3 Les réseaux de surveillance

▪ Classement de l'état écologique des eaux marines

Le suivi écologique du milieu marin de la RNN doit considérer la masse d'eau à plus grande échelle. Le gestionnaire se repose sur les réseaux de surveillance mis en place par les agences de l'eau et les organismes de recherche tels qu'Ifremer avec les suivis DCE dans les eaux littorales.

Les points de contrôle concernent l'hydrologie, le phytoplancton, les contaminants chimiques (eau, sédiments et matière vivante), les herbiers à *Zostera* (*Z. noltei* et *marina*), les macroalgues (Intertidales, subtidales), les invertébrés (Intertidal et subtidal), les poissons et les contaminants chimiques opérationnel dans l'eau. L'état global de la masse d'eau est produit pour la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02 située à l'Est de l'île d'Oléron et publié dans l'atlas DCE Adour-Garonne (IFREMER 2016) (Annexe 22).

L'état provisoire des masses d'eau Pertuis charentais (FRFC02) en 2015 est considéré comme bon au niveau chimique, écologique et au global. Il est important de prendre en considération la masse d'eau « Estuaire Gironde aval » (FRFT09) dans notre approche de la masse d'eau des Pertuis d'autant plus qu'elle est classée globalement mauvaise, avec des appréciations « mauvaise » et « médiocre » pour respectivement le critère chimique et le critère écologique (Ifremer 2016). (Annexe 22).

D'autres réseaux sanitaires existent autour de la production ou de la consommation des fruits de mer (activité conchylicole et pêche récréative) il s'agit du

- ➡ réseau REMI pour les contrôles microbiologiques des zones de production conchylicole,
- ➡ réseau REPHY pour la surveillance du phytoplancton et des phycotoxines,
- ➡ réseau ROCCH pour le suivi des contaminants chimiques dans la production conchylicole,
- ➡ réseau RESCO II pour le suivi de la performance conchylicole.

Pour chacun de ces réseaux, des points de prélèvement sont réalisés dans ou à proximité immédiate de la RNN (Annexe 13).

▪ Le classement des zones conchylicoles

La reproduction des huîtres et le développement des larves sont sous la dépendance du couple température/salinité. Les fleuves alimentant les pertuis permettent une désalinisation de la masse d'eau, ce qui favorise l'activité conchylicole.

Les zones de production à caractère professionnel sont soumises à un classement sanitaire visant à réglementer la commercialisation des coquillages. Ce classement s'appuie notamment sur les différents réseaux de surveillance sanitaire (précédemment cités) comme les dosages *E. coli* ou encore les dosages de métaux lourds (plomb, cadmium et mercure).

Les résultats donnent lieu à un zonage en différentes classes

- ➡ zone A : les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.
- ➡ zone B : le coquillage devra être purifié ou changé de parc en vue de satisfaire aux normes sanitaires.
- ➡ zone C : les coquillages doivent être changés de parc sur une longue durée avant commercialisation.
- ➡ Zone D et N : les coquillages ne peuvent être récoltés et commercialisés pour la consommation humaine

Le Pertuis d'Antioche est découpé en plusieurs secteurs conchylicoles dont 3 concernent directement le périmètre de la réserve :

- secteur n°17-10 : Ouest du Coureau d'Oléron ;
- secteur n°17-11 : Est du Coureau d'Oléron ;
- secteur n°17-43 : Baie de Bellevue.

Les deux premières sont des zones ostréicoles : elles sont classées A pour la récolte et la commercialisation des huîtres (AP n° 14-379 du 10 février 2014). La Baie de Bellevue est classée B pour la palourde (AP n°17-1081 du 12 juin 2017).

▪ Le classement des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade est évaluée au moyen d'indicateurs microbiologiques analysés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Les analyses effectuées concernent principalement la mesure de coliformes fécaux, bactéries témoins d'une contamination fécale des zones de baignade. Ils constituent ainsi un indicateur du niveau de pollution par des eaux usées et traduisent la probabilité de présence de germes pathogènes. Les bactéries recherchées en laboratoire sont les *Escherichia coli* et les entérocoques intestinaux.

Depuis la saison 2013, la Directive européenne 2006/7/CE définit les classes de qualité des eaux de baignade. Trois sites contrôlés sont présents dans ou à proximité de la réserve : la plage sud de Port-des-Barques, la plage du Château d'Oléron (dans la RNN) et la plage de Boyardville. La qualité de l'eau de ces 3 plages a été classée « Excellente » pour la saison 2016 (Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, 2017).

▪ Le classement des eaux du Marais de Brouage

La station de mesure de la qualité des eaux de rivière se trouve sur le canal de Brouage-Beaugeay à 5km en amont de la prise d'eau qui alimente la partie continentale de la réserve, au niveau des écluses de Beaugeay (station FR925).

Le suivi prend en compte les paramètres Physico-chimiques (oxygène, nutriments, acidification, température de l'eau), la biologie et les polluants spécifiques. Les résultats et les indicateurs sont disponibles annuellement sur le site de l'AE Adour-Garonne. Ces derniers sont considérés comme médiocre pour les paramètres physico-chimiques et pour l'oxygène ; bon pour les nutriments, l'acidification et les polluants spécifiques ; très bon pour la température de l'eau et inconnu pour la biologie. On peut souligner que l'indicateur des polluants spécifiques est passé de mauvais à bon depuis 2012.

Sur la réserve continentale, la proximité immédiate de zones agricoles notamment soulève des questions de compatibilité d'objectifs. Malgré l'absence d'un point de contrôle au niveau de la prise d'eau, et de relevés de la qualité des eaux dans le réseau de la RNN, la qualité globale reste non évaluée mais jugée médiocre à dire d'experts.

Bilan	<p>➤ A l'échelle des pertuis et de la partie marine de la réserve, la qualité de l'eau est jugée globalement bonne même si en Gironde (50% apports fluviaux en hiver) elle est jugée mauvaise (e.g. Atlas AE DCE).</p> <p>➤ Sur la réserve continentale, la proximité immédiate de zones agricoles notamment soulève des questions de compatibilité d'objectifs. Malgré l'absence d'un point de contrôle au niveau de la prise d'eau, et de relevés de la qualité des eaux dans le réseau de la RNN, on peut considérer la qualité comme médiocre.</p>
Facteurs d'influence et pressions	<p>➤ Agricultures : intrants (engrais, produits phytosanitaires) et effluents d'élevage.</p> <p>➤ Conchyliculture : macro déchets, sédimentation, hydrocarbure ...</p> <p>➤ Industries : métaux lourds (cadmium...).</p> <p>➤ Urbanisation : panaches des fleuves (perturbateurs endocriniens ...)</p> <p>➤ Changements climatiques : déficits hydriques, intensités des tempêtes, régime de houles...</p>
Perspectives	<p>➤ Dans le contexte des changements globaux en cours, des déficits hydriques estivaux accrus pourraient fortement compliquer la gestion hydraulique et pastorale au sein de la réserve continentale et de fait, impacter la biodiversité continentale ; contrainte accentuée par une salinisation de la prise d'eau.</p> <p>➤ De même, un nouveau réchauffement des eaux marines pourrait favoriser l'apparition et l'installation de nouvelles espèces exogènes. Couplé à l'élévation du niveau de la mer, les aires de distribution latitudinale et même le long du gradient bathymétrique en seront modifiées, contraignant les espèces et leurs réseaux trophiques associés.</p> <p>➤ Nécessité de mieux s'approprier les problèmes de qualité des eaux sur le réseau interne de la réserve continentale en acquérant des données sur des paramètres physico-chimiques et écologique de l'eau en régie ou en collaboration avec des organismes spécialisés</p>

A.2.4 Les habitats naturels

A.2.4.1 Etat des connaissances et méthodologie

En 2011, une cartographie des habitats terrestres de la réserve a été réalisée par la LPO (Bentou et Terrisse, 2011). Celle-ci a été réalisée sur le domaine continental ainsi que sur les habitats tidaux les plus hauts du domaine oléronais (prés salés, habitats dunaires, etc. cf. carte 11).

Par ailleurs, en 2010-2011 l'Agence des Aires Marines Protégées a coordonné une étude visant à cartographier et caractériser les habitats marins du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. Par l'utilisation de moyens d'acquisition acoustique et la réalisation de prélèvements biosédimentaires, l'étude a permis de vérifier et de compléter des données historiques existantes (AAMP, 2012). A partir de la cartographie effectuée par l'Agence Française pour la Biodiversité, (programme CARTHAM, 2012), nous avons extrait les habitats présents sur la réserve afin de dresser l'état des lieux des habitats marins et tidaux (carte 11).

Nous souhaitons alerter le lecteur sur d'éventuelles imprécisions de surfaces pouvant être causées par des superpositions d'habitats, notamment à la limite entre les domaines marins et terrestres, les cartographies ayant été réalisées à des échelles et avec des méthodes différentes. Pour y remédier et approcher au maximum les surfaces réelles des habitats de la réserve, nous avons notamment fait le choix de traiter les prés salés oléronais et continentaux avec les habitats terrestres (données plus précises) bien qu'ils soient également représentés sur la cartographie des habitats marins.

Par ailleurs, la plupart des habitats terrestres sont présents en mosaïque avec d'autres habitats et forment alors des complexes d'habitats. La cartographie proposée dans le plan de gestion est une représentation simplifiée de ces travaux. Une cartographie plus fine de l'ensemble des complexes est proposée par Bentou et Terrisse (2011). Sont considérées dans le tableau, une surface totale des complexes et/ou de l'état pur de l'habitat pour les sites de la RNN et du Cdl de Plaisance ainsi qu'une surface de l'habitat au sein de la RNN stricte (tableau 7).

Pour les deux compartiments (terrestre et marin), les habitats sont exprimés selon les typologies N2000 et EUNIS (tableau 6) dans un esprit de standardisation Européenne. De plus, La typologie CORINE Biotopes, plus ancienne, ne couvre pas les habitats marins. La correspondance des typologies est disponible sur le site de l'INPN.

A.2.4.2 Identification et répartition des habitats

Neuf grandes catégories d'habitats sont présentes sur la réserve. Elles constituent les unités écologiques majeures à l'intérieur desquelles se différencient les différents biotopes (tableau 6 et 7).

3 habitats terrestres de la RNN et du site du Plaisance ont le statut d' « **habitat prioritaire** » au titre de l'Annexe I de la DHFF :

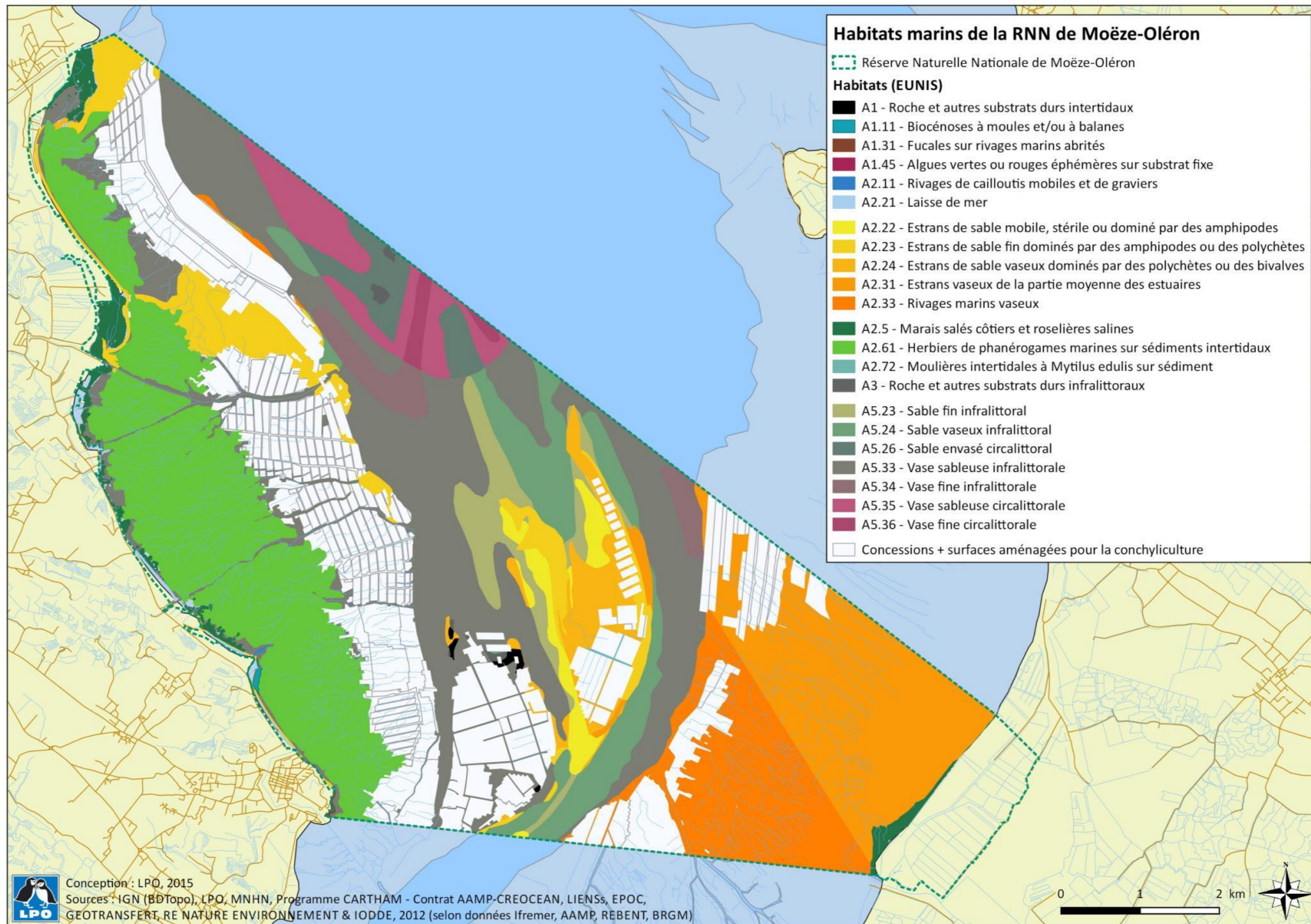
* **1150-1 « Lagune en mer à marée »** (115,5 ha – en complexe) ;

* **2130-2 « Dune grise des côtes atlantiques »** (24,6 ha – dont 22,18 purs) ;

* **3170-3 « Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles »** (32,1 ha – dont 0,7 pur).

Tableau 6 : Synthèse des habitats marins (hors prés salés) présents sur la RNN de Moëze-Oléron (d'après AAMP, 2012)

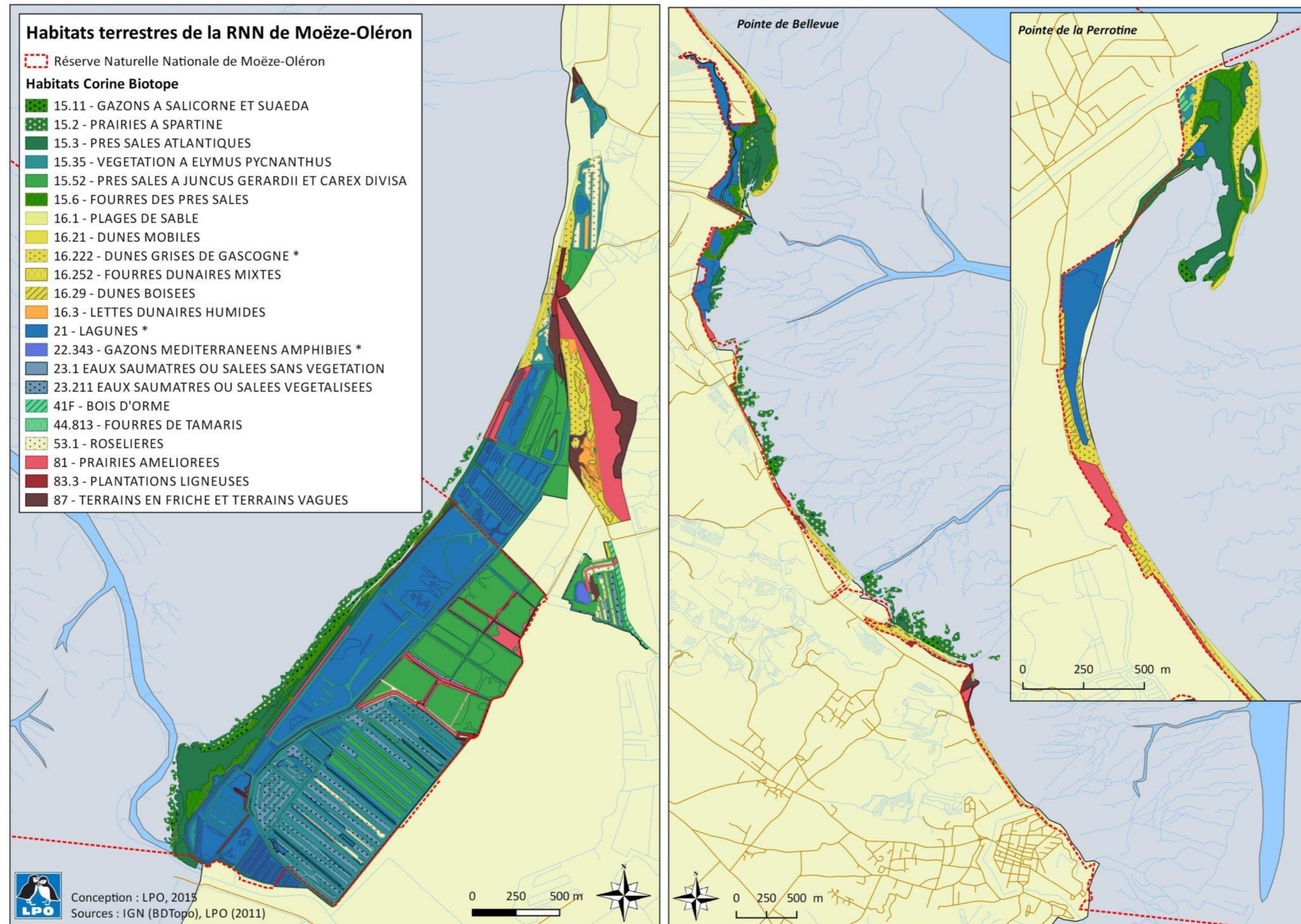
Habitats EUNIS		Habitats N2000		Surface (ha)
Habitats tidaux (hors prés salés) : 3960,6 ha				
A1	Roche et autres substrats durs intertidaux	1170	Récifs	6,0
A1.11	Biocénoses à moules et/ou à balanes	1170-3	Roche médiolittorale en mode exposé	1,9
A1.31	Fucales sur rivages marins abrités	1170-2	Roche médiolittorale en mode abrité	0,6
A1.45	Algues vertes ou rouges éphémères sur substrat fixe	1170-2	Roche médiolittorale en mode abrité	0,3
A2.11	Rivages de cailloutis mobiles et de graviers	1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	0,6
A2.21	Laisse de mer	1140-1	Sables des hauts de plage à Talitres	4,8
A2.22	Estrans de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes	1140-3	Estrans de sable fin	85,0
A2.23	Estrans de sable fin dominés par des amphipodes ou des polychètes	1140-3	Estrans de sable fin	257,0
A2.24	Estrans de sable vaseux dominés par des polychètes ou des bivalves	1140-3	Estrans de sable fin	112,0
A2.31	Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires dominés par des polychètes ou des bivalves	1130-1	Slikke en mer à marée	593,0
A2.33	Rivages marins vaseux	-	-	396,0
A2.61	Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux	-	-	975,0
A2.71	Récifs intertidaux de Sabellaria	1170-4	Les récifs d'Hermelles (façade atlantique)	5,3
A2.72	Moulières intertidales à Mytilus edulis sur sédiment	-	-	1,1
-	Cadastre conchylicole + surfaces aménagées pour ostréiculture	-	-	1528,0
Habitats marins : 2065,7 ha				
A3	Roche et autres substrats durs infralittoraux	1170	Récifs	7,7
A5.23	Sable fin infralittoral	1110-2	Sables moyens dunaires	170,0
A5.24	Sable vaseux infralittoral	1110-1	Sables fins propres et légèrement envasés	308,0
A5.26	Sable envasé circalittoral	-	-	107,0
A5.33	Vase sableuse infralittorale	1160-1	Vasières infralittorales	1172,0
A5.34	Vase fine infralittorale	1160-1	Vasières infralittorales	99,0
A5.35	Vase sableuse circalittorale	-	-	176,0
A5.36	Vase fine circalittorale	-	-	26,0
Total habitats marins				6032,3



Carte 11 : Cartographie des habitats marins présents sur la RNN de Moëze-Oléron (nomenclature EUNIS) d'après (AAMP, 2012)

Tableau 7 : Synthèse des habitats terrestres présents sur la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance (d'après Bentou et Terrisse, 2011b)

Habitats Corine Biotope	Habitats Natura 2000	EUNIS	Surface totale (ha)	Surface habitat pur (ha)	Surface en RNN stricte (ha)	Part RNN (%)
Habitats tidaux (prés salés)						
15.11 - GAZONS A SALICORNE ET SUAEDA	1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i>	A2.551	12,85	7,95	7,94	62%
15.2 - PRAIRIES A SPARTINE	1320-1 - Prés à Spartine maritime de la haute slikke	A2.55	23,88	22,17	23,16	97%
15.3 - PRES SALES ATLANTIQUES	1330 - Prés salés atlantiques	A2.53	40,23	26,24	37,60	93%
15.6 - FOURRES DES PRES SALES	1420-1 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques	A2.52	46,83	19,19	18,86	40%
Habitats dunaires						
16.1 - PLAGES DE SABLE	NC	B1.2	6,62	6,62	5,27	80%
16.211 - DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	B1.31	3,14	3,14	2,11	67%
16.2121 - DUNES BLANCHES DE L'ATLANTIQUE	2120-2 - Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> des côtes atlantiques	B1.321	0,82	0,82	0,82	100%
16.222 - DUNES GRISES DE GASCOGNE	2130-2 - Dunes grises des côtes atlantiques*	B1.42	24,60	22,18	15,16	62%
16.252 - FOURRES DUNAIRES MIXTES	NC	B1.612	2,18	2,18	0,00	0%
16.29 - DUNES BOISEES	2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	B1.7	4,05	2,62	2,30	57%
16.3 - LETTES DUNAIRES HUMIDES	2190-4 - Prairies humides dunaires	B1.8	3,33	2,34	0,00	0%
Habitats lagunaires						
21 - LAGUNES	1150-1 - Lagunes en mer à marées*	X02	115,50	0,00	92,68	80%
Habitats aquatiques						
23.1 EAUX SAUMATRES OU SALEES SANS VEGETATION	NC	C1.51	2,31	2,31	1,78	77%
23.211 EAUX SAUMATRES OU SALEES VEGETALISEES	3150 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	C1.5	36,66	36,66	32,47	89%
22.15 EAUX OLIGO-MESOTROPHE	3140 – communautés à Characées	C1.1	Identifié mais non cartographié et non surfacé			
Habitats amphibies						
53.11 - PHRAGMITAIES	NC	C3.21	2,16	2,16	1,34	62%
53.17 - VEGETATION A SCIRPES HALOPHILES	NC	C3.27	4,50	4,50	0,40	9%
Habitats prairiaux						
15.35 - VEGETATION A ELYMUS PYCNANTHUS	1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	A2.511	62,77	61,85	47,77	76%
15.52 - PRES SALES A JUNCUS GERARDII ET CAREX DIVISA	1410-3 - Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	A2.523	61,83	15,04	48,59	79%
22.343 - GAZONS MEDITERRANEENS AMPHIBIES HALONITROPHILES	3170-3 Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles*	C3.423	32,13	0,66	31,47	98%
81 - PRAIRIES AMELIOREES	NC	E2.6	25,40	16,65	11,02	43%
Habitats ligneux						
41F - BOIS D'ORMES	NC	G1	1,82	1,82	0,39	21%
44.813 - FOURRES DE TAMARIS	NC	F9.313	1,33	1,33	0,99	74%
83.3 - PLANTATIONS LIGNEUSES	NC	G.X	2,09	2,09	0,93	44%
Habitats rudéraux						
87 - TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES	/	I1.5/E5.1	18,17	9,88	5,71	31%
Total habitats terrestres			535,20	270,40	388,76	73%



Carte 12 : Cartographie des habitats terrestres (nomenclature Corine Biotope) d'après (Bentou et Terrisse, 2011)

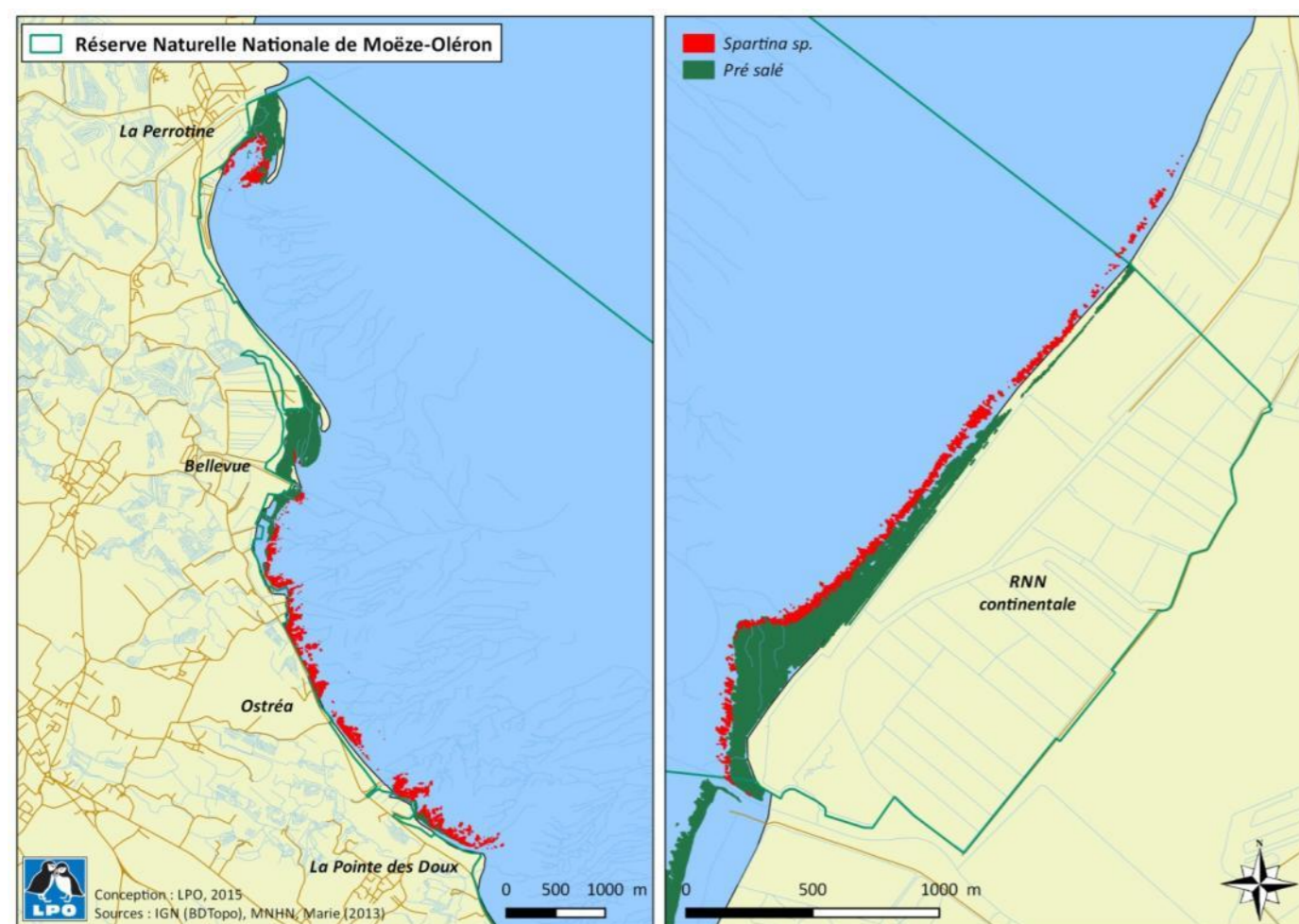
A.2.4.3 Description, évolution et état de conservation des habitats

Les habitats marins et littoraux

Les habitats « marins et littoraux » de la partie maritime de la réserve naturelle couvre une grande partie du système estuarien Charente-Seudre. Ces habitats sont considérés au titre de la zone Natura 2000 pour le « Marais de Brouage et nord Oléron » (cf. 0). La connaissance de leurs étendues respectives permet désormais de mieux évaluer la responsabilité de la réserve dans ce complexe. Dans les grandes lignes :

- ➔ les habitats Natura 2000 « **Végétations pionnières à *Salicornia*** » (1310), « **Prés à Spartine maritime de la haute slikke** » (1320-1) et « **Prés salés Atlantiques** » (1330) couvrent une surface totale de 77,7 ha (référence sur le périmètre RNN pour l'année 2010) mais présentent une dynamique opposée sur les deux côtes.
- ➔ Les habitats EUNIS d'A.2.22 « **Estran de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes** » à A.2.33 « **Rivages marins vaseux** » représentent une surface de 1443 ha. Ces habitats hébergent en plusieurs localités des récifs d'hermelles considérés comme formations remarquables.
- ➔ l'habitat EUNIS A2.61 « **Herbier de phanérogames marines sur sédiments intertidaux** » correspond à la présence d'un herbier à *Zostera noltei*, dont la surface dans la réserve (975 ha) représente près de 40 % de celle des Pertuis Charentais et 10,6 % des surfaces identifiées sur le littoral Manche/Atlantique français.

Les prés salés



Carte 13 : Localisation des prés salés et des herbiers de *Spartina maritime* et *anglica* sur la RNN de Moëze-Oléron (Marie, 2013)

Côte continentale

La végétation de pré salé est développée sur plus de **21,6 ha**, quasiment d'un seul tenant sur tout le trait de côte de la RNN stricte (absence en lisière du site de Plaisance – cf. carte 13). Il existe des séquences étagées en fonction de la durée de submersion par les eaux marines :

- ➔ la haute slikke* à peuplements pionniers de salicornes annuelles (*Salicornia procumbens*) et prairies de spartines (*Spartina maritima*) ;
- ➔ le schorre* inférieur et moyen dominé par des peuplements suffrutescents d'obione (*Halimione portulacoides*), et de *Sarcocornia perennis* mosaïqués avec des groupements de salicornes annuelles (*Salicornia obscura* et *Salicornia appressa*) ;
- ➔ le haut schorre* avec *Elytrigia acuta* et fruticées à *Sueda vera* (parfois mêlé de *Sarcocornia fruticosa* le long du Havre de Brouage).

Côte oléronaise

Les schorres sont beaucoup plus fractionnés mais couvrent tout de même une surface totale de plus de **56,1 ha**, les 2 entités majeures étant développées à l'abri des flèches sableuses de la Perrotine et de Bellevue (Cf. carte 13). A l'abri de ces deux anses, la sédimentation vaseuse et sablo-vaseuse permet une colonisation accrue des schorres du type rencontrés sur le continent, néanmoins avec des étagements moins marqués. Entre Arceau et le Château d'Oléron, la végétation de prés salés se présente sous forme de multiples taches de spartines allant de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de mètres carrés. Au sud du chenal de la Brande et au sud du chenal d'Arceau, deux entités de prés salés sont plus évoluées que les simples taches de spartines. On y retrouve la présence de *Sarcocornia perennis*, de *Sueda vera* et de *Spergula marina*.

De 1948 à 2010, les phases de poldérisation des prés salés de la côte est oléronaise ont été compensées par l'installation du pré salé lors de l'évolution des deux flèches sableuses, passant la surface totale de 24,3 ha à 56,8 ha respectivement (Marie, 2013). Au contraire, La tendance à la régression concerne plus particulièrement le continent. Avec une première phase massive de poldérisation sur la période 1937 -1957 avec la perte de plus 61 ha. Depuis, avec la dérive littorale, le pré salé s'amenuise de 1,2 ha par an du nord vers le sud pour ne plus représenter que 21 ha en 2010 (Marie, 2013 - Cf. Annexe 33).

Bilan	<p>Le suivi des prés salés a fait l'objet d'études récentes, tant au niveau végétation (Bentou et Terrisse 2011), que des types d'entités et de leurs surfaces (Marie 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 4 habitats distincts ont été caractérisés selon la nomenclature Corinne Biotope. ➔ une croissance surfacique des prés salés à Spartines a été relevée, particulièrement sensible sur la côte est-oléronaise. ➔ l'érosion du secteur nord continental avec la disparition totale de banquette de prés support de la Soude arbustive au profit de bancs de sables coquilliers. ➔ un risque de banalisation des végétations au sens phytosociologique, est probable en raison du renforcement des défenses de côte actuelles.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ contraintes courantologiques associées aux effets physiques dus au réchauffement global (hauteur et force de houle – caractères tempétueux plus marqués). ➔ pression sociale pour ériger des défenses de côte anthropiques (digues), non glissement possible vers l'amont des habitats « prés salés ».
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ limiter au maximum l'artificialisation mécanique (renfort de digue, épis...) du trait de côte actuel. ➔ Appropriation des contraintes « climats » par les acteurs locaux, programme Cdl Adapt'o. ➔ poursuite et renforcement des monitorings de suivi.

▪ **Les vasières**

La caractérisation et la description des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales de la RNN se basent sur les travaux réalisés à l'échelle des Pertuis dans le cadre de la mission CARTHAM de l'Agence Française pour la Biodiversité (2012).

Sur la partie continentale du bassin, les sédiments sont de type « vases sableuses ». La vasière est nue, sans recouvrement par des phanérogames ou des macroalgues. La partie oléronaise du bassin présente une plus grande hétérogénéité morphosédimentaire avec des secteurs de vases fines, des secteurs de sables fins ou plus grossiers et des micros habitats isolés au sein de structures sédimentaires plus homogènes et continues.

On retrouve pour la vasière intertidale de la partie continentale du bassin, les deux habitats dominants désignés pour les autres vasières nues des Pertuis à savoir :

- A2.24 : Estrans de sables vaseux dominés par les polychètes et les bivalves ;
- A2.31 : Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires -> subdivisé en « A2.313 - Vases sableuses à *Hediste diversicolor*, *Macoma balthica* et *Scrobicularia plana* » et « A2.311 - Vases sableuses à *Nephtys hombergii* et *Macoma balthica* ».

Ces habitats sont suivis dans le cadre de plusieurs monitorings :

Les travaux sur la disponibilité alimentaire des oiseaux limicoles suivent l'évolution spatiale des principaux taxons de la macrofaune. Le laboratoire LIENSs a mené en ce sens un suivi de 2004 à 2015 (12 années), sur un maillage annuel de 128 points d'échantillonnages (densité, biométrie, granulométrie), permettant une comparaison avec les vasières de la Baie de l'Aiguillon (Bocher P., 2013). Un protocole allégé a été mis en place pour la suite de ce suivi.

Au sien du réseau RNF, les l'évolution des communautés benthiques (sp, densité, biométrie, granulométrie) sont suivies sur 3 stations soit 27 points d'échantillonnages depuis 2009 (Caillot E. et al, 2015).

A l'échelle nationale, la réserve accueille 3 stations DCE faune flore benthiques et font l'objet d'une évaluation tous les 3 ans (Atlas DCE Adour-Garonne, 2016)

Les deux premiers monitoring cités précédemment n'ont pas encore fait l'objet de synthèse, néanmoins concernant le suivi DCE invertébrés benthiques, de la « Masse d'eau côtière FRFC02 Pertuis charentais », La grille de lecture de l'indicateur invertébrés benthiques indique : « un très bon état à l'échelle de la masse d'eau pour l'année 2015 » (Atlas DCE Adour-Garonne, 2016).

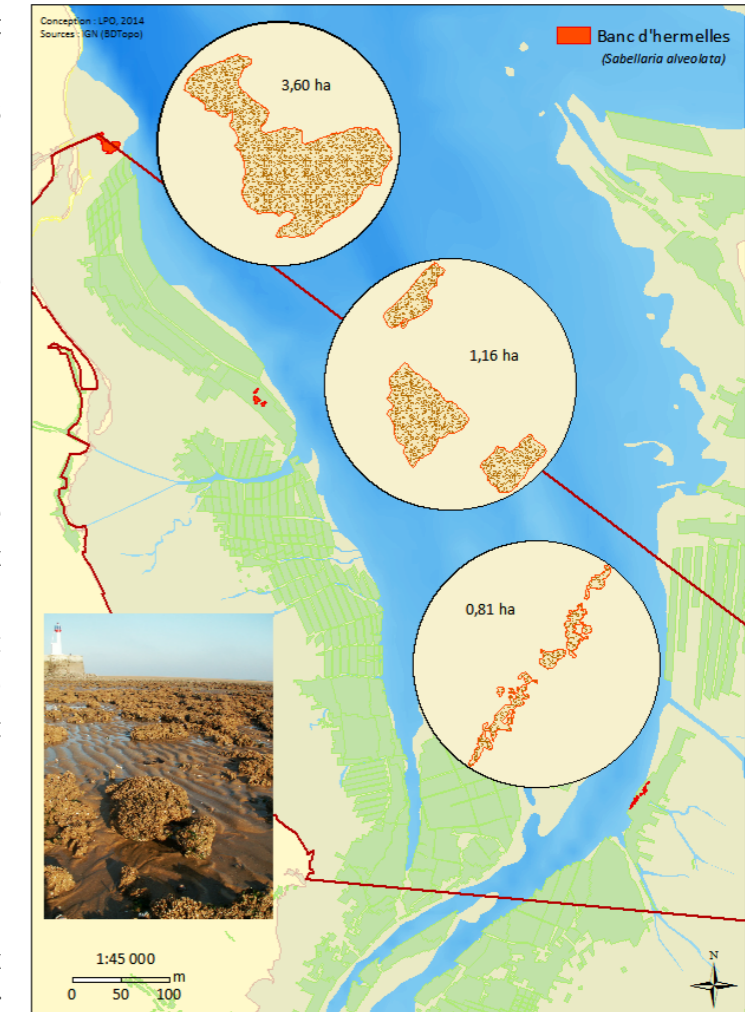
Bilan	Les habitats vasières sont bien suivis par de nombreuses structures (LIENSs, AE, RNF...) ➔ Indicateur DCE invertébrés benthiques indique un très bon état à l'échelle de la masse d'eau
Facteurs d'influence et pressions	➔ Qualité physico-chimique de l'eau : turbidité, température, composition chimique (molécules carbonées, azotées, phosphorées, métaux lourds...). ➔ Evolution des activités de cultures marines ➔ Dragage et chalutage ➔ Pêche à pied : piétinement. ➔ Navigation : ancrage des bateaux.
Perspectives	➔ Poursuite des suivis et points de contrôles. ➔ Appropriation des bilans et des indicateurs disponibles. ➔ Concertation avec les acteurs interagissant avec les habitats vasières.

▪ **Les bancs d'hermelles**

Les récifs d'hermelles (*Sabellaria alveolata*) sont des habitats remarquables et seront considérés comme déterminant ZNIEFF pour les Pertuis charentais. Sur la RNN, cet habitat représentait en 2013, une surface de **5,25 ha** répartie en 3 secteurs : Bellevue, La Perrotine et le chenal de la Baisse (carte 14). D'autres secteurs de moindre importance ont également été relevés sur la RNN. Les surfaces semblent en progression et un suivi annuel est effectué afin d'avoir des informations de leurs évolutions sur le long terme.

En 2013, le banc d'hermelles de Bellevue a été partiellement rasé dans le cadre de travaux conchylicoles. Depuis un rapprochement avec la DDTM 17 a permis la prise de mesures engageant la protection des 2 massifs situés dans le cadastre ostréicole (AOT conchylicole possible), leur retrait de ce dernier est envisagé

Le principal facteur limitant le développement en hauteur des récifs est l'apport de sédiments permettant la construction et le maintien des tubes. Ces massifs sont également sensibles aux activités de pêche à pied qui peuvent en affecter spatialement (fragmentation) et physiquement (morphologie) l'état des récifs (Dubois, 2014). Le secteur de la Perrotine en particulier est soumis au piétinement par des pêcheurs à pied qui se rendent sur leurs zones de pêche (hors RNN) en coupant à travers la réserve intégrale.



Carte 14 : Localisation des récifs d'hermelles de la RNN de Moëze-Oléron depuis le site Sextant, sur la base du projet CARTHAM (Curtis et al 2012)

Bilan	➔ Les récifs d'hermelles de la réserve représentent une surface d'environ 5,25 ha répartis en 3 secteurs. ➔ Leur état de conservation est inconnu.
Facteurs d'influence et pressions	➔ Qualité physico-chimique de l'eau et processus de sédimentation. ➔ Pêche à pied : piétinement. ➔ Extraction de matériaux, dragage, travaux ostréicoles.
Perspectives	➔ Suivis sur l'état de conservation et de l'évolution des récifs sur le long terme. Proposition de site d'accueil pour la mise en place d'un indicateur DCSMM (chenal de la Baisse ou de Bellevue).

➔ avant retrait du cadastre conchylicole, la profession doit être consultée pour toute modification du parcellaire, la commission des cultures marines peut alors proposer au Préfet la modification sollicitée.

▪ **L’herbier de zostères naines (*zostera noltei*)**

Les herbiers jouent un rôle structurant de l’espace intertidal en participant

- ➔ à la stabilisation du sédiment,
- ➔ à la réduction des phénomènes de houle et de marée,
- ➔ des zones de refuge et de reproduction pour la faune marine locale (Hily et Bajjouk, 2010)
- ➔ ressource alimentaire de première importance pour les oiseaux herbivores au cours de leur hivernage (Dalloyau et Robin, 2013 ; Ganter, 2000 ; Ponsero et al., 2009), et notamment pour la Bernache cravant (*Branta bernicla*) et récemment, sa consommation par la Barge à queue noire (*Limosa islandica*) (Robin et al., 2015).

L’herbier oléronais à *Zostera noltei* s’étend de manière relativement homogène et continue sur près de **1 266 ha** (975 ha RN stricte) (tableau 6 et carte 11), représentant ainsi près de la moitié des étendues d’herbiers à zostères naines de l’ensemble des Pertuis Charentais (2 621 ha).

Deux stations DCE sont suivies sur l’herbier de la réserve, une à Bellevue et l’autre aux Doux. L’indicateur angiospermes qui en résulte est indiqué comme « bon » (Sauriau P.-G., Aubert F, 2015). (Cf. Annexe 22)

L’herbier est suivi en interne sur une grille échantillonnage pour obtenir un état de conservation spatialisé de l’herbier (Dalloyau S. et Robin F., 2013).

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L’herbier de zostères naines de la réserve s’étend sur près de 975 ha. ➔ Son état écologique est jugé bon : (Sauriau P.-G., Aubert F, 2015)
Facteurs d’influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Qualité physico-chimique de l’eau : turbidité, température, composition chimique (molécules carbonées, azotées, phosphorées, métaux lourds...). ➔ Piétinement : Pêche à pied, baigneurs... ➔ Plaisance : ancrage des bateaux. ➔ Evolution des activités de cultures marines et récréatives
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Appropriation des indicateurs DCE ➔ Suivi interannuel spatialisé de l’état de conservation de l’herbier

▪ **Les habitats dunaires**

Il s’agit principalement des habitats :

- ➔ **2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques ;**
- ➔ **2120-2 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* des côtes atlantiques ;**
- ➔ **2130-2 - Dunes grises de Gascogne*.**

L’impact de Xynthia a été très significatif pour les 2 premiers (retrait de la dune et recouvrement par du sable nu), et plus localisé pour le dernier (surtout sur Oléron).

Sur le continent :

Le cordon dunaire fossile des « sables de plaisance » (nord-est du site Cdl de Plaisance), abrite près de 25 % de la richesse floristique spécifique de l’ensemble de l’espace protégé (RNN + Plaisance).

Il se développe en mosaïque avec des fourrés buissonnants mixtes et des lettres dunaires humides, sur une surface de près de **16 ha** si l’on inclut les lentilles sableuses de la parcelle du communal en cours de renaturation (pâturage ovin, suppression des drains agricoles, reprise spontanée des végétations) suite à l’arrêt de la culture depuis 2010.

Cette richesse tient à plusieurs facteurs :

- ➔ diversité des substrats, sableux en majorité mais devenant progressivement argileux sur les marges jusqu’au bri pur ;
- ➔ diversité des conditions hydriques avec la présence sous-jacente d’une nappe phréatique douce ponctuée d’une succession de mares (temporaires à permanentes) autorisant le développement de groupements amphibies et aquatiques ;
- ➔ diversité de la pression anthropo-zoogène lié à la présence passée de bovins (fin des années 80), et plus récente d’ovins (fin des années 90), le tout générant un gradient d’eutrophisation-rudéralisation de groupements psammophiles originels notamment autour de la ferme.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L’état de conservation des habitats dunaires continentaux peut être considéré comme moyen.
Facteurs d’influence et pressions	<p>Raisons principales expliquant l’état de conservation actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ héritage nitrophile d’un ancien pâturage. ➔ surpâturage transitoire suite à Xynthia. ➔ enrichissement et évolution vers de la dune arbustive. ➔ fonctionnement fossile, sans recharge de sables. Comparativement à un cordon dunaire littoral, celui-ci est un cordon « définitivement » singularisé par l’absence de nombreuses espèces caractéristiques de la dune grise. ➔ Faible rechargement naturel de la dune mobile ne compensant pas l’érosion
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Maîtrise du pâturage ovin (charge instantanée et durée) pour éviter la progression arbustive sans accentuer le caractère nitrophile. ➔ Essais de fixation douce pour la dune mobile (ganivelles et maîtrise du piétinement).

Sur Oléron :

La végétation dunaire est présente sur un peu plus de **27 ha**. Les groupements les plus caractéristiques et diversifiés se trouvent sur deux sites localisés : les cordons de Bellevue et de la Perrotine. Ces deux flèches sableuses, malgré leur relief modeste et leur faible développement, supportent les communautés typiques du Centre Atlantique : haut de plage à *Atriplex laciniata*, dune embryonnaire à *Elytrigia juncea ssp juncea*, dune mobile à *Ammophila arenaria* (fragmentaire et atypique), dune fixée à *Artemisia campestris ssp campestris* et *Helichrysum stoechas* (atypique en raison de la jeunesse et de l’instabilité des cordons).

Le contact de cette végétation dunaire avec celle des vases salées donne lieu à des groupements particulièrement originaux : association vivace à *Limonium auriculifolium* et *Frankenia laevis* dans les vides de laquelle s’insère une communauté thérophytique à *Hutschinsia procumbens* et *Sagina maritima*.

Entre la Brande et le Château d'Oléron, la réserve est bordée par des cordons dunaires étroits, mais plus stables en termes de mouvements de sables, portant des séquences plus complètes, notamment vers l'arrière-dune où les fourrés du *Daphno Gnidii-Ligustretum vulgare* et des éléments pionniers du *Pino Pinasteri-Quercetum* sont présents. Leur richesse floristique est importante et, sur la dune située au sud de la Brande existe une importante station d'*Omphalodes littoralis*. Une autre station de cette espèce, mais moins importante, se trouve au nord de la Brande.

Enfin, sur le site de Fort-Royer, on rencontre un petit ensemble de dunes fixées maintenu par des tunages en bois. En bordure du golf d'Oléron, en haut de plage, demeure une dune résiduelle de quelques mètres de large où se localise l'œillet des dunes *Dianthus gallicus* (cette plante étant bien représentée sur tous les ensembles dunaires de la réserve, exception faite de la flèche sableuse de Bellevue).

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ↪ L'état de conservation des habitats dunaires oléronais peut être considéré comme moyen et plus problématique que sur le continent.
Facteurs d'influence et pressions	<p>Raisons principales expliquant l'état de conservation actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ rétrécissement (largeur et hauteur) des cordons suite à Xynthia. ↪ sur-piétinement « touristique » en période estivale. ↪ envahissement par le Pin maritime et le <i>Yucca filamentosa</i>. ↪ demandes d'endiguement, d'enrochement.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Maîtrise indispensable de la canalisation des piétons. ↪ Maintien de l'ouverture des habitats par l'éradication des ligneux et des exogènes. ↪ Mise en place d'un suivi régulier de la dune : hauteur, largeur, % de végétalisation...

▪ Les habitats lagunaires et les fossés

Sur la réserve et le site de Plaisance, les lagunes constituent un habitat arrière-littoral d'une superficie d'environ **115,5 ha**. L'état de conservation de ces bassins avec entrées régulières d'eau de mer (claires de sartières* sur Oléron, lagunes « ornithologiques » partie continent) ne semble pas être altéré. La gestion pratiquée pour les secteurs lagunaires endigués n'a pas évolué depuis plus de deux décennies, hormis lors des épisodes de submersion de Martin en 1999 et Xynthia en 2010.

Les milieux aquatiques temporaires (mares, lagunes) ou permanents (fossés) sont colonisés par des groupements hydrophytiques dépendant étroitement de la teneur des eaux en chlorures dissous : potamaie à *Stuckenia pectinata*, groupements à *Ranunculus peltatus ssp baudotii* et *Zanichella pedicellata*, groupements à *Ruppia maritima*. Dans les secteurs les moins salés, les grands héliophytes, *Phragmites australis* et plus marginalement *Typha angustifolia*, forment des peuplements linéaires dont le développement est contraint par le pâturage des parcelles riveraines.

Les habitats lagunaires sous dépendance des fossés connectés au milieu marin de façon maîtrisée forment des casiers hydrauliques dont les paramètres physico-chimiques (principalement le degré de salinité et sa phénologie) varient d'un casier à l'autre.

Sur le polder du « Grand garçon » et ses marges, ces caractéristiques ont favorisé le développement d'espèces patrimoniales récemment découvertes sur la RNN : *Althenia filiformis ssp orientalis*, *Hymenolobus procubens*, *Pancratium maritimum* *Ranunculus trilobus*, *Lamprothamnium papulosum* et *Tolypella salina*.

En 2014 sur la parcelle Cdl du Mornay hors RNN, les espèces patrimoniales inféodées au milieu lagunaire quasi-doux, ont été décelées : *Zannichellia obtusifolia*, *Tolypella glomerata* et *Chara vulgaris*.

Il faut différencier, l'état de conservation des habitats à caractère lagunaire, qui suivant le degré de salinité s'avère très contrasté. Ceux à végétation halotolérante situés sur les polders directement en arrière de la digue littorale et plus ou moins bénéficiant d'échanges hydrauliques avec le milieu marin, présentent un niveau de conservation correct.

Ce qui n'est pas le cas des milieux dulçaquicoles (mares, anciennes salines et baisses des polders les plus anciens), qui peuvent ne présenter aucune végétation aquatique. La situation s'est progressivement dégradée en trois décennies et contraste avec le diagnostic établi par Terrisse à la fin des années 1980, où il mettait en évidence une grande richesse des herbiers aquatiques structurés par de nombreuses espèces aujourd'hui disparues.

Les grands travaux de drainage du marais de Moëze lors de la décennie 80 et la modification induite du régime hydraulique, ont conduit à la disparition totale de ce type d'habitat sur plusieurs centaines d'hectares en périphérie de la RNN continentale.

Les flux sédimentaires et aquatiques en provenance de ces terres céréalières ont accentué massivement la turbidité des eaux dans la RNN et accéléré l'envasement des fossés et des habitats lagunaires connectés aux réseaux, supposant également le transit d'intrants d'origine agricole.

A cela il faut ajouter la prolifération récente d'au moins deux espèces exogènes (Ecrevisse de Louisiane et Ragondin) dont l'activité biologique induit une déprédation marquée des végétaux aquatiques, rivulaires et amphibies. Ces deux espèces invasives n'ont pas épargné les mares et les baisses isolées des réseaux hydrauliques et non connectés aux réseaux transitant par les zones d'agriculture intensive.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ↪ L'état de conservation des habitats lagunaires à végétations halotolérantes de la réserve est jugé globalement assez bon. ↪ Les habitats lagunaires et aquatiques dulçaquicoles présentent un très mauvais état de conservation.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Agriculture en amont, sur les bassins versants d'alimentation : intrants (engrais, produits phytosanitaires) et effluents d'élevage. ↪ Submersions marines : salinisation, modifications des cortèges d'espèces (faune, flore). ↪ Impacts des exogènes (écrevisse de Louisiane et Ragondin notamment) : turbidité, déprédation des herbiers...
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Les opérations de gestion hydraulique et pastorale mises en place par l'équipe de la réserve ont une influence importante sur ces habitats. Elles sont établies de manière à favoriser au maximum la biodiversité, mais restent limitées par les pressions extérieures qui peuvent s'exercer. ↪ s'informer de l'évolution des techniques visant à réduire la densité des exogènes et si possible les mettre en œuvre.

▪ Les habitats amphibies : polders hydromorphes

Contrastant avec la diversité et l'originalité des phytocénoses tidales et dunaires, la végétation des polders est beaucoup plus pauvre. Les conditions édaphiques (sols peu évolués sur argile lourde à forte salinité résiduelle) liées à la jeunesse de ces biotopes (moins d'un siècle et demi) constituent autant de facteurs limitants et très sélectifs pour la végétation.

En raison de la formation récente de ces polders, la végétation ligneuse spontanée y est quasiment absente et n'est représentée que par les plantations effectuées à la fin des années 1980 (*Tamarix gallica*, *Sambucus nigra* et *Prunus sp*) et quelques rares spontanées telles que *Prunus spinosa* et *Sambucus nigra*.

Sur la côte oléronaise, quelques individus isolés de *Pinus pinaster* soulignent les potentialités d'implantation de la pinède à Chêne vert (*Quercus ilex*) sur les cordons de Bellevue et de la Perrotine.

Enfin, une végétation rudérale existe sur les digues et les aménagements récents sous la forme d'une friche nitrophile haute à *Brassica nigra* et *Tripleurospermum maritimum*.

Bilan	↻ L'état de conservation des habitats amphibies de la réserve peut être considéré comme moyen .
	Raisons principales expliquant l'état de conservation actuel :
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ↻ géologie et pédologie. ↻ formation récente. ↻ plantations ligneuses essentiellement d'origine anthropique. ↻ développement d'une végétation rudérale nitrophile.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Maintien de l'ouverture des habitats par la gestion pastorale. ↻ gestion des inondations (crues – décrues – hauteurs d'eau). ↻ non remplacement des ligneux mort – éradication des exogènes invasifs.

▪ Les habitats prairiaux

La caractérisation de la végétation prairiale est fonction à la fois de l'hydromorphie - directement liée à la topographie - et au gradient de salinité résiduelle.

Les prairies les plus récentes, à topographie subplane, sont constituées de communautés pauci-spécifiques comprenant en proportion variable des espèces reliques des prés salés du haut schorre (*Elytrigia acuta*, *Puccinellia maritima* et *Juncus gerardi*) et des espèces pionnières des véritables prairies subhalophiles continentales (*Alopecurus bulbosus*).

Les prairies les plus anciennes sont plus diversifiées et plus complexes. Les parcelles planes du « Jas Neuf » hébergent des groupements prairiaux analogues aux faciès initiaux, encore fortement halophiles, de *Alopecurion utriculati* (*Trifolium squamosi*, *Oenanthe silaifoliae trifolietosum resupinati*, *Carici divisae* et *Lolietum perennis* var. subhalophile) dominés par des Graminées, des Cyperacées et des Légumineuses. Les parcelles de « Marais gâts » et de la « Tanne Ronde » sont le biotope, au niveau des jas, de groupements hygrophiles subhalophiles variables selon la durée de submersion mais où la scirpaie à *Bolboschoenus maritimus* tient souvent une place prépondérante. Les bosses sont couverts de prairies mésophiles à tendance halophile très atténuée et sont souvent envahies d'éléments de friche nitrophile (*Cirsium*, *Carduus*, *Dipsacus*...).

Présent uniquement sur le continent, l'habitat prioritaire « **Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles** » (32,13 ha) est majoritairement présent en complexe avec la prairie subhalophile (31,47 ha pour 0,66 ha d'habitat pur). Il peut présenter de fortes variations interannuelles en fonction de la pluviométrie, des durées d'inondation, des épisodes de submersion et des variations de la charge pastorale. Par ailleurs, les submersions marines occasionnelles semblent favorables à l'habitat.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Les habitats prairiaux de la réserve abritent 32,13 ha d'habitat prioritaire : « Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles ». A l'exception des secteurs mésophiles, l'état de conservation des habitats prairiaux peut être considéré comme globalement bon.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Pluviométrie, hydromorphie. ↻ Submersions marines : salinisation, fréquence et durée des épisodes d'inondation.

	↻ Charge pastorale et herbivores sauvages (<i>Anas penelope</i> et <i>Anser</i>) sur les secteurs mésophiles.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Maitrise de la gestion et la pression pastorale. ↻ gestion des inondations (crues – décrues – hauteurs d'eau et durées). ↻ contrôle et gestion des salinités suite aux épisodes de submersion.

A.2.5 La flore

A.2.5.1 La flore terrestre

La dernière étude à caractère exhaustif de la diversité floristique date de 2004. Le total des espèces de **phanérogames** et **cryptogames vasculaires** s'élevait alors à **358 espèces**.

Depuis, 2 études (cartographie de 3 espèces végétales rares/menacées en 2010 - Terrisse, 2010 - et cartographie des habitats de la RNN et du site de Plaisance en 2011 - Bentou et Terrisse, 2011) et les observations réalisées dans le cadre de l'inventaire permanent ont élevé le nombre d'espèce à **385 espèces** - exogènes comprises (Annexe 42). Signalons, que près de 25 % de la diversité floristique se trouve sur le cordon dunaire fossile du site de Plaisance.

Sept nouvelles espèces inscrites à la liste rouge des espèces menacées, au moins au niveau régional, ont été ajoutées à l'inventaire de 2004 : *Althenia filiformis ssp orientalis*, *Homungia procubens*, *Lamprothamnium papulosum*, *Pancratium maritimum*, *Ranunculus trilobus*, *Tolypella salina* et *Zannichellia obtusifolia*. Le nombre d'espèces patrimoniales connues atteint donc **37 espèces** en 2014 (tableau 9). Notons que cette progression n'est probablement pas due à une augmentation effective du nombre d'espèces patrimoniales, mais à une meilleure connaissance du site.

L'une de ces espèces, *Althenia filiformis ssp orientalis*, revêt un intérêt majeur et ne serait connue que de 3 localités sur le littoral Atlantique : RNN de Müllembourg [85], Marais salants de l'île de Ré dont la RNN de Lilleau-des-Niges [17] et RNN Moëze-Oléron [17]). Elle bénéficie d'une protection nationale. Sa découverte en 2011 a motivé la modification du tracé d'élévation de la digue de retrait faisant suite à l'épisode Xynthia. Elle a été contactée chaque printemps depuis lors, et dans l'état actuel des connaissances, cette espèce ne serait présente que sur un casier (la coursive) du polder du « Grand garçon ».

Suite à cette découverte, de nouvelles prospections ont eu lieu sur l'ensemble des secteurs favorables du site et ont permis de préciser la répartition des characées grâce à la collaboration de Didier Desmots, conservateur de la RNN de Müllembourg [85]. Dix nouvelles espèces ont été découvertes, principalement sur le « Grand garçon » (RNN) et le Mornay (site Cdl hors RNN).

Parmi les espèces patrimoniales majeures, seules quatre d'entre elles ont fait l'objet d'un suivi régulier depuis 2008 : *Dianthus gallicus*, *Limonium ovalifolium*, *Omphalodes littoralis* et *Ranunculus ophioglossifolius*. Les trois dernières présentent un statut de conservation favorable (tableau 9, en vert), alors que *Dianthus gallicus* a fortement décliné suite à la disparition d'une partie de son habitat (dunes vives) lors de la tempête Xynthia.

Une reconquête est cependant notée avec près de 600 pieds en 2012, la population semblant plus éclatée au regard de l'augmentation du nombre de stations (tableau 8).

Tableau 8 : Nombre de stations de *Dianthus gallicus* par secteur sur la RNN (Oléron)

Nombre de stations	2004	2010	2012
BOYARDVILLE	1	1	3
FORT ROYER	15	6	9
BELLEVUE	1	0	0
LA BRANDE	23	23	62
LES DOUX	5	4	0
LE CHATEAU	2	0	0
TOTAL	47	34	74



(Photo : Hervé Roques, LPO)

Légende du tableau ci-contre : DHFF : Directive « Habitats Faune Flore » ; LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France ; LRR : Liste Rouge Régionale ;
Tendance : → : stable ; ↗ : augmentation ; ↘ : diminution ; "?" : indéterminé

Tableau 9 : Statut et tendance des espèces de flore terrestre patrimoniales identifiées sur le site RNN- Plaisance Cdl

Nom scientifique	DHFF	LRN	LRR	Présence dans la RNN stricte	Tendance 2008/2013	Commentaire
<i>Althenia filiformis ssp orientalis</i>		x	x	x	?	Découverte en 2011
<i>Asparagus maritimus</i>		x	x		→	
<i>Asparagus offic. prostratus</i>			x	x	→	Un seul pied sur le continent
<i>Callitriche truncata</i>			x	x	?	
<i>Centaurea calcitrapa</i>			x	x	?	
<i>Oxybasis glauca</i>			x		→	Fortes variations annuelles
<i>Crypsis aculeata</i>		x	x	x	→	Fortes variations annuelles
<i>Dianthus gallicus</i>		x	x	x	↘	Suite Xynthia
<i>Echium asperrimum</i>			x		↘	Y compris dans les secteurs non pâturés
<i>Galium arenarium</i>			x	x	?	
<i>Galium murale</i>			x	x	?	
<i>Galium neglectum</i>		x	x		→	
<i>Hordeum geniculatum</i>			x	x	→	
<i>Hornungia procumbens</i>			x		?	Découverte en 2010
<i>Hypocoum procumbens</i>			x	x	?	
<i>Lamprothamnium papulosum</i>			x	x	?	Découverte en 2013
<i>Legousia hybrida</i>			x	x	?	
<i>Lepidium latifolium</i>			x	x	Disparue	Sous réserve
<i>Limonium ovalifolium</i>		x	x	x	→	Voire légère ↗
<i>Medicago marina</i>			x	x	→	
<i>Omphalodes littoralis</i>	x	x	x	x	→	Fortes variations annuelles
<i>Osyris alba</i>			x	x	→	
<i>Pancratium maritimum</i>			x		?	Découverte en 2010 : 1 pied sur la dune de Plaisance
<i>Phillyrea latifolia</i>			x	x	→	
<i>Polygonum maritimum</i>			x	x	?	
<i>Puccinellia fasciculata</i>			x	x	?	
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>		x	x	x	↗	Disparition post-Xynthia (2010) puis reprise en 2011
<i>Ranunculus trilobus</i>			x	x	?	Découverte en 2010
<i>Rostraria cristata</i>			x	x	Disparue	Disparition probable suite à Xynthia et travaux qui ont suivi
<i>Salicornia appressa</i>			x	x	→	Pourrait bénéficier de l'érosion du pré salé
<i>Scorzonera laciniata</i>			x		?	Présente durant la période mais pas tous les ans
<i>Tolypella salina</i>			x	x	?	Découverte en 2013
<i>Trifolium michelianum</i>			x	x	→	Depuis 2011 (reprise post-Xynthia)
<i>Trifolium ornithopodioides</i>			x	x	?	
<i>Veronica anagalloides</i>			x	x	→	Sous réserve
<i>Vulpia ciliata ssp ambigua</i>			x		→	
<i>Zannichellia obtusifolia</i>		x		x	?	Découverte en 2014

Omphalodes littoralis, espèce patrimoniale majeure, aurait bénéficié de l'effet Xynthia (rajeunissement de son habitat et recolonisation progressive et croissante à compter du printemps 2011), ainsi que des conditions météorologiques favorables de 2012 et 2013 (bonnes pluviométries), pour atteindre près de 8 000 pieds en 2013.

Sur le domaine continental, seule *Ranunculus ophioglossifolius* fait l'objet d'une estimation annuelle du nombre de pieds. Non présente en 2010 suite à la submersion Xynthia, elle retrouve progressivement son niveau d'avant la tempête avec plus de 1 000 pieds en 2014.

Crypsis aculeata n'a pas fait l'objet de suivi spécifique. Il s'agit toutefois d'une espèce favorisée par les apports de sel, dont les populations se sont probablement trouvées confortées par l'effet Xynthia, si l'on se fie aux résultats observés sur la RNN des marais d'Yves par exemple. A noter que la réserve, héberge les seules stations connues du Marais de Brouage sur une surface de 32,1 ha.

Trois autres espèces de la Liste Rouge Nationale (LRN), établie par le Comité français de l'UICN et le MNHN, n'ont pas fait l'objet de suivi par la RNN, car elles n'étaient pas considérées comme des taxons prioritaires : *Galium neglectum*, *Asparagus maritimus* (déclassée) et *Pancratium maritimum* apparue en 2013 sur la dune continentale.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 385 espèces floristiques (exogènes comprises), 37 espèces patrimoniales dont 29 présentes sur la RNN stricte. ➔ Le cordon dunaire de Plaisance regroupe près de 25 % de la diversité floristique terrestre. ➔ 4 espèces patrimoniales font l'objet d'un suivi régulier : l'état de conservation de <i>Limonium ovalifolium</i>, <i>Omphalodes littoralis</i> et <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> est considéré comme globalement bon ; l'état de conservation de <i>Dianthus gallicus</i> est jugé défavorable.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Conditions météorologiques. ➔ Submersions marines : effets positifs ou négatifs selon les espèces. ➔ Fermeture du milieu : ex. essaimage naturel du Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>) sur les dunes du trait côtier oléronais. ➔ Fréquentation touristique : piétinement, cueillette.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La périodicité des suivis floristiques devrait être revue : par exemple tous les ans pour les taxons de la LRN, et tous les 5 ans pour les taxons de la Liste Rouge Régionale (LRR). Par ailleurs : la LRN est en cours de révision depuis 2005 ; la LRR va être revue dans les années à venir par le CBNSA en intégrant les critères UICN.

A.2.5.2 La flore marine

La flore marine peut être considérée en trois catégories, la phanérogame *Zostera noltei* (décrit dans le chapitre A.2.4.3) les macroalgues et le microphytobenthos.

▪ Les macroalgues

La RNN de Mœze-Oléron, est la seule RNN de Poitou-Charentes à disposer d'un estran rocheux avec des macroalgues. Elle est également implantée au cœur du premier bassin ostréicole de France dont les activités sont des vecteurs de macroalgues introduites (Sauriau, *comm. pers.*). Un inventaire des estrans rocheux du bassin de Marennes-Oléron a été réalisé de janvier 2012 à décembre 2014 (Pigeot J. 2016 a). Il a été complété par un nouvel inventaire prenant en compte les différents milieux intertidaux naturels et anthropisés du bassin (Pigeot J., 2016 b). Ils constituent un état de référence pour cette catégorie de végétaux marins.

Au total, 127 espèces de macroalgues ont été reconnues, principalement implantées sur les substrats durs (liste complète en Annexe 24). Avec 67 % du total de macroalgues inventoriées, les rochers rassemblent le plus grand nombre d'espèces. 24 espèces de macroalgues sont nouvelles pour les Pertuis-Charentais et 10 espèces allochtones ont été répertoriées (Pigeot J., 2016 a, Pigeot J., 2016 b). (cf. tableau 12)

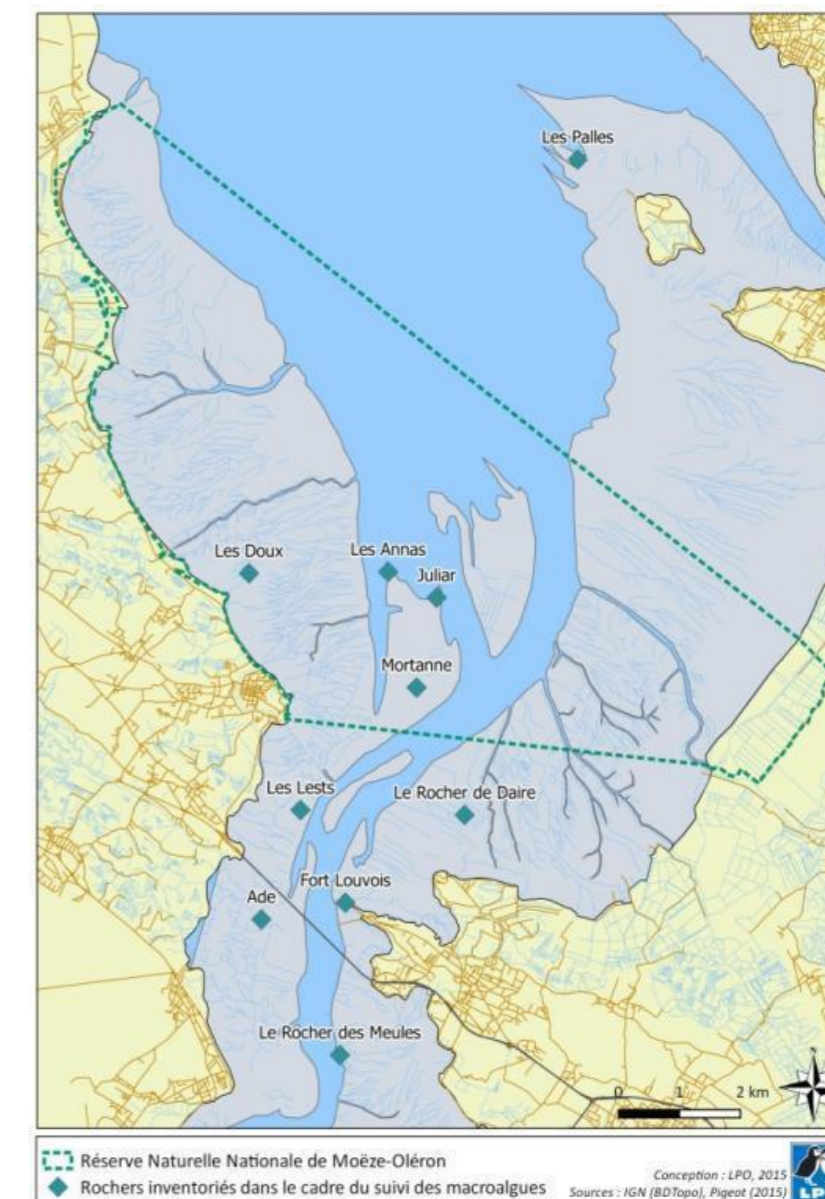
Sur le total, 96 espèces de macroalgues sont présentes sur la stricte RNN. (cf. tableau 10).

Tableau 10 : Espèces de macroalgues inventoriées sur la RNN et le bassin de Marennes-Oléron (d'après Pigeot, 2016)

Classes	Total RNN	Total bassin de Marennes
Rhodophyta	60	80
Chlorophyta	26	35
Ochrophyta	10	12
Total	96	127

En complément, les travaux menés en 2011 par l'Université de La Rochelle (Gouesbier et Sauriau, 2011) ont permis de catégoriser les espèces de macroalgues en *ssp* dites « déterminantes » ZNIEFF pour la Charente Maritime (Cf. Annexe 24).

Six critères ont été retenus pour considérer une espèce comme déterminante, parmi lesquels : espèce en danger et/ou menacée, espèce protégée, espèce autochtone rare, espèce ingénieuse (espèce structurante créant un habitat à forte valeur écologique et/ou patrimoniale).



Carte 15: Localisation des rochers d'inventaire des macroalgues dans le bassin de Marennes-Oléron (d'après Pigeot, 2015)

Les populations de macroalgues, et en particulier les fucales et les algues rouges sont connues pour être sensibles aux modifications du milieu (Martínez et al., 2012). Dans un contexte de changement globaux, et plus particulièrement du possible réchauffement des eaux du Golfe de Gascogne (Gouletquer et al., 2012), ces espèces marines devraient voir leurs répartitions et leurs niveaux d'abondances spécifiques modifiés.

▪ **Le microphytobenthos**

La partie marine de la RNN abrite des écosystèmes à l'origine de productions primaires constituant la base des réseaux trophiques. Parmi ces écosystèmes, le **microphytobenthos** constitué de microalgues unicellulaires : les **diatomées benthiques** (Lebreton et al., 2012). Reconnaissable aux étendues de **biofilm** marron qu'il forme à la surface des vasières, le microphytobenthos apparaît comme la principale ressource trophique des consommateurs primaires du fait notamment de sa disponibilité constante tout au long de l'année et de sa haute valeur nutritionnelle (Lebreton et al., 2012).

A marée basse, le microphytobenthos est concentré dans les premiers centimètres de la vasière où il peut effectuer une activité photosynthétique (Herlory, 2005 ; Saint-Béat et al., 2013). A marée montante, le biofilm se déstructure : une partie des cellules s'enfouit de quelques centimètres dans le sédiment, une autre fraction est remise en suspension dans la colonne d'eau (Herlory, 2005) et reste ainsi disponible pour les prédateurs pélagiques au même titre que le phytoplancton.

En surface, le biofilm est exploité par de nombreuses espèces à différents niveaux trophiques. Il est par exemple brouté par des gastéropodes comme les hydrobies (*Peringia ulvae*) ou par certaines espèces de poissons tel que le mulot (*Liza ramada*) (Degré et al., 2006 ; Laffaille et al., 2002 ; Lebreton et al., 2011 ; Lebreton et al., 2012).

Les activités des organismes tel que l'alimentation des bivalves ou encore le déplacement des hydrobies comme des oiseaux créées une bioturbation du microphytobenthos. Cette bioturbation facilite sa remise en suspension (Orvain F., 2002. Orvain et al, 2004).

Le bassin de Marennes-Oléron constitue l'un des sites les plus attractifs pour les oiseaux d'eau au sein des Pertuis Charentais, du fait notamment de la facilité d'accès à ces vastes vasières nues utilisées comme aire d'alimentation. De nombreuses espèces de limicoles exploitent les ressources de la vasière en période d'hivernage ou en migration. C'est également le cas du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), une des principales espèces d'anatidé présente sur la vasière (Viain et al., 2011). Le bon fonctionnement de cette production primaire est indispensable dans le bon fonctionnement de l'ensemble du réseau trophique.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 127 espèces de macroalgues connues (exogènes comprises) dans le bassin, dont 96 pour la RNN. 14 espèces considérées comme déterminantes dans le bassin, dont 11 pour la RNN. ➔ Le rôle du microphytobenthos est déterminant à la base de la chaîne trophique « vasières ».
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Qualité physico-chimique de l'eau et processus de sédimentation. ➔ Extraction de matériau, dragage... ➔ Changements climatiques : niveau marin, réchauffement des eaux. ➔ Ramassage des algues (garniture pour les fruits de mer...).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ En interne ou en collaboration avec un organisme de recherche, un suivi des ceintures et des patchs algaux serait judicieux dans le contexte du réchauffement climatique, de l'invasion d'espèces d'algues allochtones et du ramassage commercial.

A.2.5.3 Les espèces végétales allochtones

Les listes d'espèces végétales allochtones présentées ci-dessous (tableau 11 et 12) sont loin d'être exhaustives, et un travail sérieux est à prévoir pour les compléter, notamment concernant le domaine oléronais jouté par de nombreuses zones urbanisées « riches » en jardins d'agrément. Une précision s'impose également pour le domaine marin.

Cependant, la RNN ne semble pas altérée de façon majeure par l'aspect invasif d'un taxon floristique exogène.

▪ **Milieu terrestre à supratidal**

Sur le domaine terrestre, le nombre de taxons exogènes identifiés est de 13 soit 3,4 % de la flore connue à ce jour. Un effort est fait pour contrôler annuellement les espèces causant le plus de problèmes (en bleu dans le tableau 11), ou du moins surveiller leur extension. Deux espèces notamment font l'objet de mesures d'éradication systématique : *Baccharis halimifolia* et *Yucca filamentosa*.

Une autre, la fougère aquatique *Azolla filiculoides*, fait l'objet d'une surveillance prononcée. Cette dernière, sensible aux variations de salinité du milieu, avait disparu suite à la submersion de Xynthia, mais quelques secteurs de reprise ont été détectés en 2014.

Tableau 11 : Principales espèces végétales exogènes et/ou envahissantes identifiées sur le domaine terrestre

Nom scientifique	Nom français usuel	Famille	Commentaire
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante du Japon	Simaroubacées	Oléron - Provenance d'habitations, localisée
<i>Aster squamatus</i>	Aster écaillé	Astéracées	Continent - Semble très localisé, en baisse depuis son explosion sur la parcelle INRA remise en eau en 1996/1997
<i>Atriplex halimus</i>	Arroche marine	Amaranthacées	Localisée aux abords des accès plages - à contrôler
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolle fausse-fougère	Azollacées	Continent - Localisée à un fossé, sensible au degré de salinité - à surveiller
<i>Baccharis hamifolia</i>	Baccharis à feuilles d'arroche	Astéracées	Détruit annuellement sur la RNN - en baisse depuis la destruction du "bois" de la parcelle "Travers sud"
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia du Père David	Buddlejacees	Localisé près des habitations et bâtis - maîtrisé
<i>Clematis flammula</i>	Clématite brûlante	Ranunculacées	Bien présente sur le secteur de la Brande -Oléron
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	Astéracées	Statut inconnu
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	Poacées	Localisé, en régression sur Oléron, éradiquée sur le continent
<i>Ficus carica</i>	Figuier domestique	Moracées	Continent - Localisée (1 pied)
<i>Prunus domestica</i>	Prunier domestique	Rosacées	Continent - Plantée dans les haies, ne semble pas s'étendre
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Fabacées	Oléron - Localisée sur les secteurs de la Brande/Ostréa.
<i>Spartina anglica</i>	Spartine anglaise	Poacées	Oléron - 6,4 ha de la Spartinaie oléronaise, à surveiller
<i>Yucca filamentosa</i>	Yucca filamenteux	Agavacées	Détruit systématiquement sur la RNN - à surveiller

▪ **Cas de la Spartine anglaise (*Spartina anglica*)**

La Spartine anglaise (*Spartina anglica*), est une espèce invasive issue d'une hybridation entre l'espèce locale européenne *Spartina maritima* et l'espèce nord-américaine *Spartina alterniflora*. Par diploïdisation (doublement du nombre de chromosomes) l'hybride est devenu fertile. La reproduction sexuée de *S. anglica* semble, dans nos régions, nettement supérieure à celle de *S. maritima* (Muller, 2004). De plus elle semble souvent plus compétitive que l'espèce indigène et l'aurait ainsi largement supplantée sur les côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'Aquitaine.

En 2013, une étude menée sur les prés salés du bassin de Marennes-Oléron a permis de cartographier les herbiers de *Spartina sp* de la RNN (Marie, 2013). La présence des herbiers de *Spartina anglica* a été distinguée afin d'avoir un état initial et de suivre l'évolution de cette espèce invasive (carte 16). Elle ne fait toutefois pas l'objet de mesures de gestion particulières sur la réserve. Les expériences d'éradication menées sur d'autres sites récemment (RNN de la Baie de l'Aiguillon par exemple) démontrent la difficulté de contrôler son extension. Seule une surveillance est à prévoir, l'espèce pouvant a priori subir de fortes variations en relation avec les processus sédimentaires.

Sur la RNN, les herbiers de *Spartina sp*, recouvrent une surface totale d'environ **24,4 ha**, dont 5,6 ha sur le continent et 18,8 ha sur la côte oléronaise.

Côte oléronaise

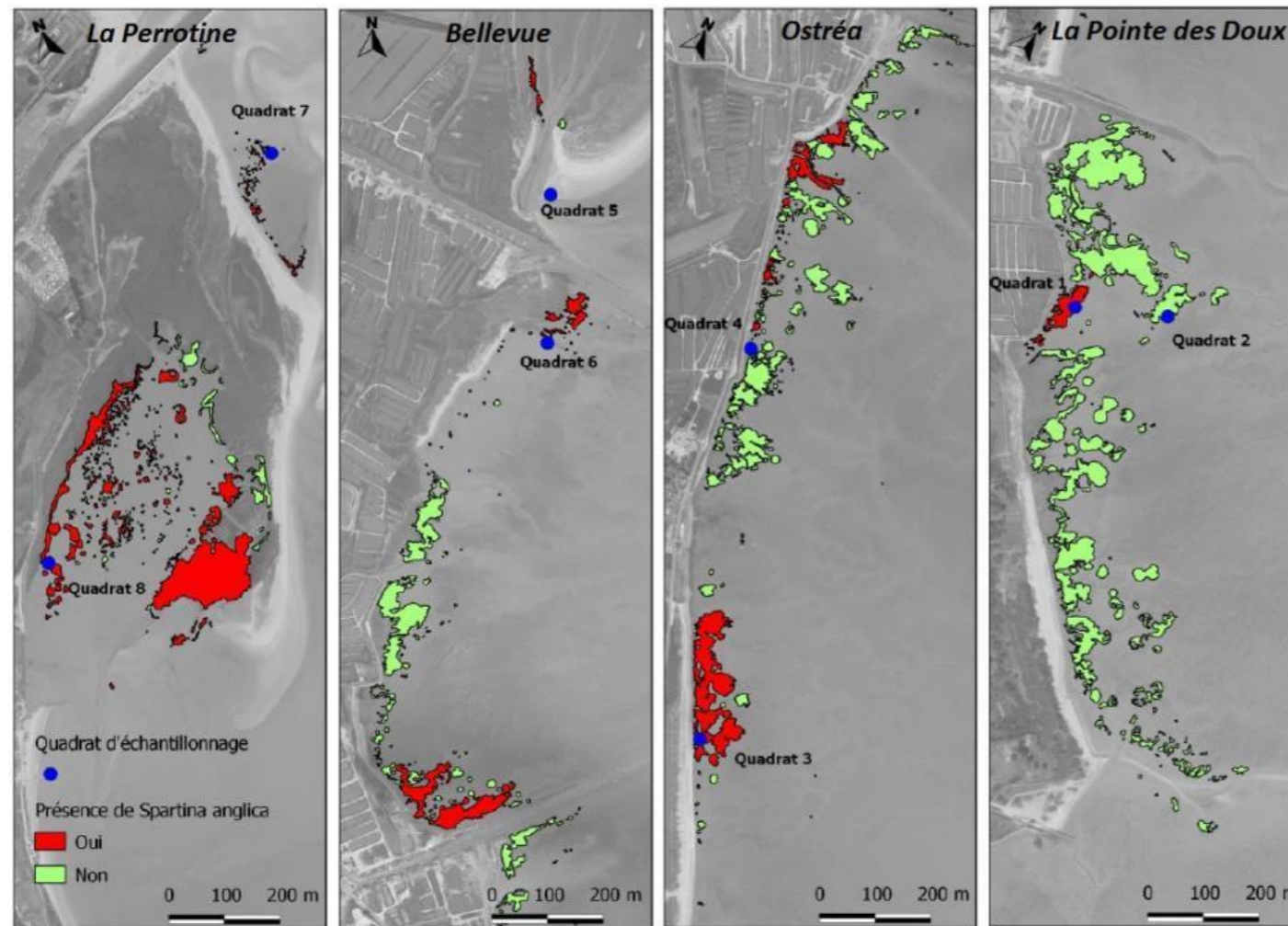
Les herbiers de *Spartina sp.* sont présents sur quatre secteurs de la côte oléronaise : la Perrotine, Bellevue, Ostréa et la Pointe des Doux.

S. anglica est omniprésente dans le secteur de la Perrotine. Elle forme des îlots au milieu des herbiers de *S. maritima*, avec quelques patches de *S. anglica* exclusifs, mais n'est pas majoritaire à l'intérieur de la flèche sableuse. De plus, les herbiers de *Spartina sp.* présents au nord-est de la flèche sont apparus entre 2010 et 2013, et sont exclusivement composés de *S. anglica* (absence de *S. maritima*). Pour les secteurs de Bellevue et d'Ostréa, *S. anglica* est présente mais beaucoup plus restreinte. Elle forme surtout des patches contigus aux herbiers de *S. maritima*, ainsi que quelques patches où elle est exclusive. Enfin pour le secteur de la Pointe des Doux, *S. anglica* est présente avec seulement quelques brins au nord du secteur. Sa présence est anecdotique, avec un seul patch important d'environ 2 m².

Les surfaces d'herbier où *S. anglica* est observée représentent **6,4 ha**, soit environ un tiers de la surface identifiée pour la côte oléronaise (18,8 ha).

Côte continentale

Sur le continent, la présence de *S. anglica* n'a pas été observée dans les secteurs analysés. Sur la Pointe aux Herbes, les herbiers de *Spartina sp.* forment un cordon en limite de pré salé. On observe d'importantes zones de transition entre les herbiers de *Spartina sp.* et les gazons à *Salicornia sp.* Au niveau du secteur de la Belle-Hélène et de Nouveau, les herbiers de *Spartina sp.* sont présents en bas de plage en patches plus isolés. En tout, les herbiers de *Spartina maritima* recouvrent **5,6 ha** sur le continent.



Carte 16 : Localisation de *Spartina anglica* au sein des herbiers de *Spartina sp.* sur la partie oléronaise de la RNN (Marie, 2013)

Milieu marin

Dans le cadre de l'inventaire de la flore algale du bassin de Marennes-Oléron dix espèces de macroalgues allochtones ont été répertoriées (Pigeot 2016). Toutes sont originaires de l'ouest de l'océan Pacifique.

Tableau 12 : Liste des espèces de macroalgues allochtones du bassin de Marennes-Oléron (Pigeot, 2016)

Embranchement	Nom scientifique
Ochrophytes	<i>Sargassum muticum</i>
Ochrophytes	<i>Pylaiella littoralis</i>
Rhodophytes	<i>Antithamnionella ternifolia</i>
Rhodophytes	<i>Caulacanthus okamurae</i>
Rhodophytes	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>
Rhodophytes	<i>Grateloupia turuturu</i>
Rhodophytes	<i>Griffithsia corallinoides</i>
Rhodophytes	<i>Lomentaria hakodatensis</i>
Rhodophytes	<i>Neosiphonia harveyi</i>
Chlorophytes	<i>Codium fragile subsp. fragile</i>

A l'heure actuelle, il n'y a eu pas de « marées vertes » observées dans le périmètre de la réserve. Il est commun de rencontrer épisodiquement des dépôts d'algues vertes en épave mais jamais en grandes quantités. La masse d'eau est très peu affectée selon l'indicateur DCE 2015.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 14 espèces végétales allochtones identifiées sur le domaine terrestre ; deux font l'objet de mesures d'éradication systématique. ➔ 10 espèces végétales allochtones identifiées sur le milieu marin.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ « sur terre », colonisation à partir des espaces jardinés limitrophes. ➔ « en mer », implantations à partir des transferts territoriaux liés à la culture des coquillages, à la navigation ou à l'expansion géographique d'espèces déjà implantées au sud ou nord.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ veille sur l'apparition de nouveaux taxons. ➔ Maintenir une veille sur l'extension possible des espèces connues et leurs impacts sur la biodiversité et l'environnement de la réserve. ➔ Contrôler / éradiquer si techniquement possible et/ou lors d'impact majeur sur la biodiversité.

A.2.6 La faune

A.2.6.1 La mammalofaune

Le tableau 13 précise les statuts et tendances des mammifères identifiés sur le site.

Les mammifères terrestres

27 espèces terrestres hors exogènes ont été recensées depuis 1986, dont 20 se reproduisent plus ou moins régulièrement sur la réserve et le site de Plaisance.

Une nouvelle espèce a été identifiée depuis 2008. Il s'agit de la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) qui était probablement présente avant cette date. Le groupe des chiroptères reste à décrire, particulièrement sur les aspects « halte migratoire ».

La **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*), le **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*) et le **Crossope aquatique** (*Neomys fodiens*) sont les espèces les plus remarquables. Aucune de ces espèces n'a fait l'objet de suivi particulier sur le site depuis 2008. La fréquentation de la Loutre d'Europe semble stable. Le Campagnol amphibie recolonise lentement le site depuis la submersion marine de 2010.

Le Crossope aquatique n'a pas fait l'objet d'observations depuis une décennie, ce qui laisserait penser que l'espèce pourrait être considérée comme disparue du site.

L'ensemble des micromammifères et des lagomorphes a été affecté par les raz de marée de 1999 et 2010. Les populations de micromammifères font l'objet d'un suivi depuis 1999 et le processus de recolonisation semble plus rapide depuis la seconde submersion, notamment pour la **Crocidure musette** (*Crocidura russula*). Les années à très faibles densités non directement liées à un épisode de submersion, cas de 2003 et 2006), sont probablement imputables aux fortes variations interannuelles des populations de Campagnol des champs, phénomène connu et admis.

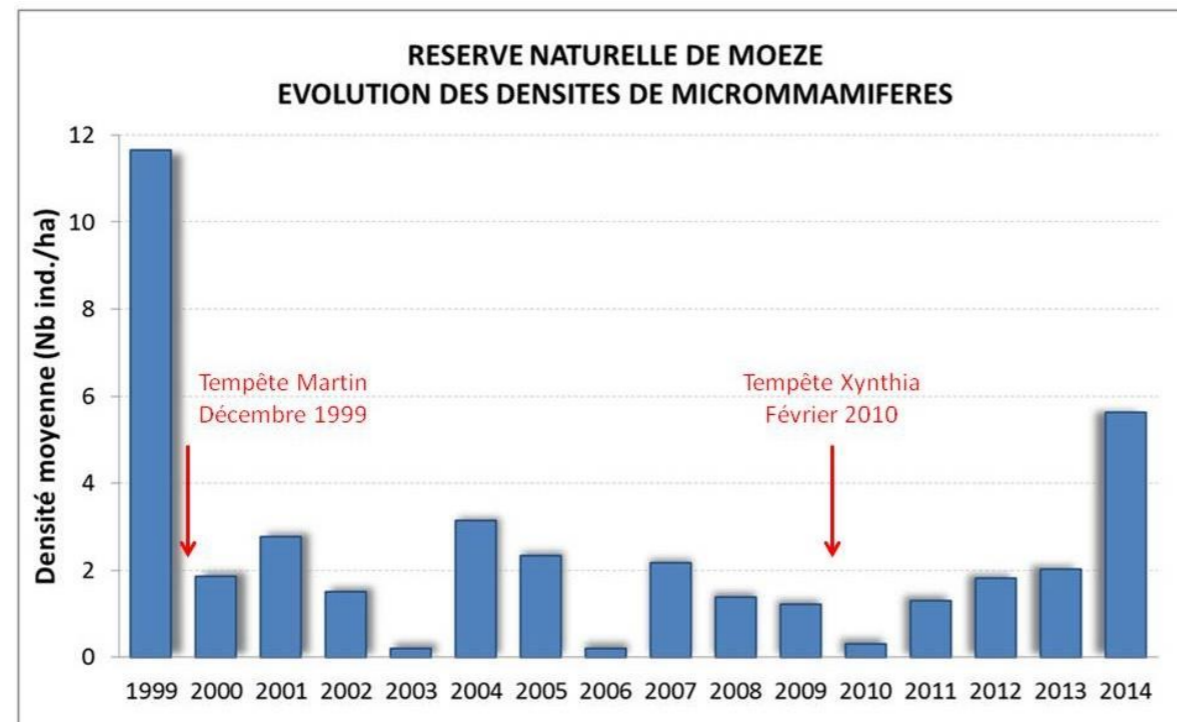


Figure 9 : Évolution de la densité moyenne de micromammifères depuis 1999

Aucune résidence permanente n'est connue sur le domaine continental pour les chiens et chats d'origine domestique, même si quelques cas de reproduction ont été attestés pour le Chat.

Sur Oléron, la permanence du chat est très probable au regard de l'importance du voisinage résidentiel.

Les éventuels impacts sur la faune sauvage ne sont pas connus.

Tableau 13 : Statut et tendance des espèces de mammifères identifiées sur le site RNN- Plaisance Cdl.

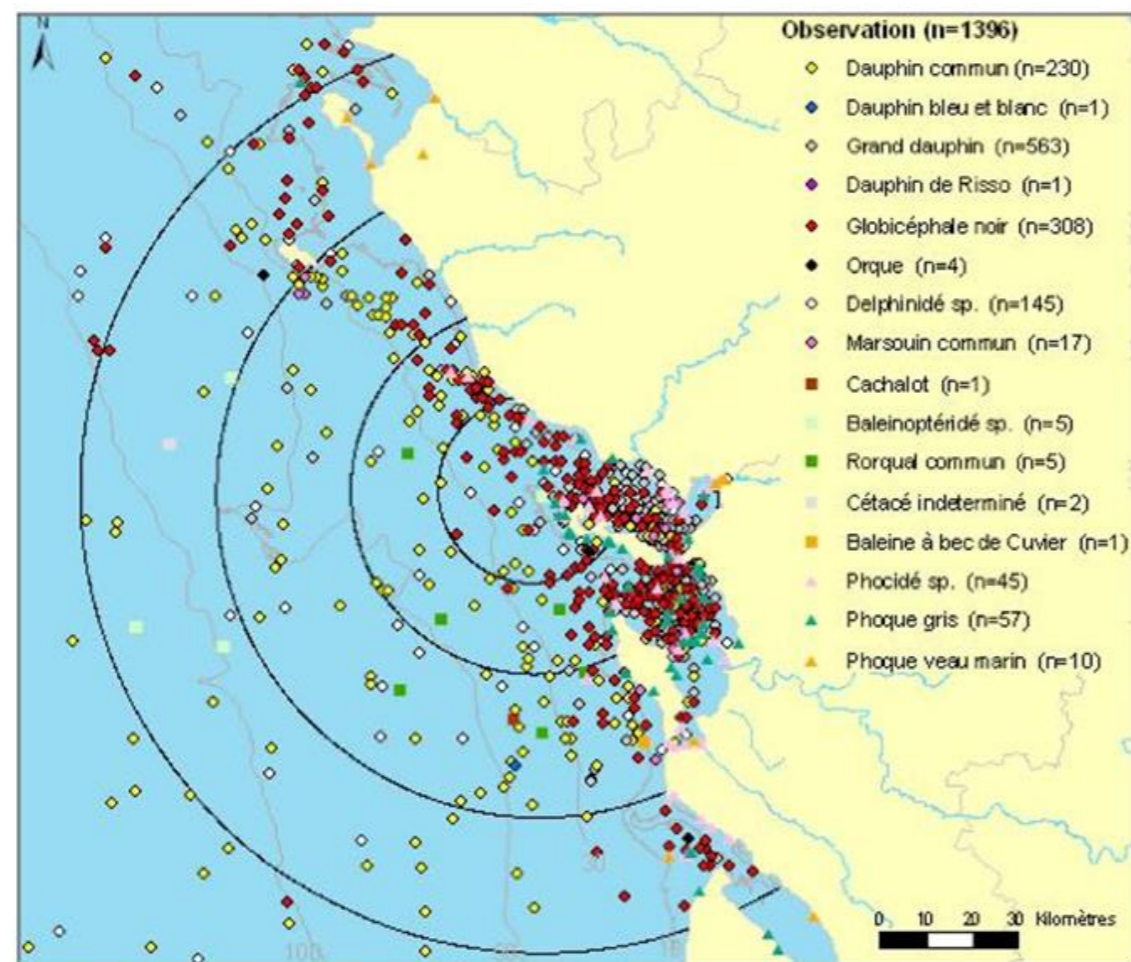
Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	LPN	LRR	LRN	RNN	Tendance 2008/2013
Artiodactyles							
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	-	-	-	FO		↗
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	-	FO		VA
Carnivores							
<i>Genetta genetta</i>	Genette	A.V	x	-	FO		↗
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	A.II	x		NT	FO	?
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	A.II	x	-	FR		→
<i>Martes foina</i>	Fouine	-	-	-	RR		↘
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	-	-	-	FR		↗
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	-	-	VU	-	RR	↘
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	A.V	-	VU	-	RR	↘
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	-	FO		↗
Chiroptères							
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	A.IV	x	NT	-	FR	↘
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	A.IV	x	NT	-	FO	?
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	A.IV	x	-	FR		?
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard méridional	A.IV	x	-	FO		?
Erinacéomorphes							
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	-	x	-	RR		↘
Lagomorphes							
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	-	RR		↗
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	NT	-	RR	→
Rongeurs							
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot gris ou sylvestre	-	-	-	RR		→
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	-	-	EN	NT	RR	↗
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	-	-	NT	-	RR	→
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	-	-	-	FO		?
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	-	-	RR		→ à faible niveau + VA
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	-	-	-	RR		→
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	-	RR		↘
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	-	-	-	RR		VA
<i>Rattus norvegicus</i>	Surmulot	-	-	-	RR		↘
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	-	x	-	FO		Non contacté depuis 20 ans
Soricomorphes							
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	-	-	-	RR		?
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	-	-	VU	-	RO	Disparue
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	-	RR		→
Cétacés							
<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun	A.IV	x	VU	-	FO	?
<i>Globicephala melas</i>	Globicéphale noir	A.IV	x	-	FO		?
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	A.IV / A.II	x		NT	FO	?
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	A.IV / A.II	x	-	FO		?

Légende du tableau 13 : DHFF : annexes de la Directive « Habitats Faune Flore » ; LPN : Liste des espèces protégées en France ; LRR : Liste rouge régionale (EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée) ; LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (« - » : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée) ; RNN : (RR : Reproduction régulière ; RO : Reproduction occasionnelle ; FR : Fréquentation régulière ; FO : Fréquentation occasionnelle) ; **Tendance** : → : stable ; ↗ : augmentation ; ↘ : diminution ; "?" : indéterminé ; "VA" : variable.

▪ **Les mammifères marins**

La partie maritime de la RNN stricte reste peu fréquentée par les mammifères marins, comparé aux pertuis et à la proximité côtière du Golfe du Gascogne (Pettex et al, 2014).

Cependant, on note la présence du Globicéphale noir (*Globicephala melas*) entre mai et septembre. Une colonie de Grands dauphins (*Tursiops truncatus*) fréquentant l'ensemble des pertuis charentais est également régulièrement contactée dans le Courreau d'Oléron. Le Dauphin commun (*Delphinus delphis*), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), ainsi que le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) ont également été observés, mais de manière plus accidentelle (Observatoire Pélagis, comm. pers.).



Carte 17 : Observations opportunistes de mammifères marins (1970-2008).
CRMM – Université de La Rochelle.

Le Réseau National d'Echouage, coordonné par l'Observatoire Pélagis (*Système d'Observation pour la conservation des mammifères et oiseaux marins*, CNRS et Université de la Rochelle), apporte des informations sur les espèces et le nombre de mammifères marins s'échouant sur le littoral français.

Constitué de correspondants locaux ce réseau effectue des analyses permettant aussi de mieux quantifier les cas d'échouages issus des captures accidentelles (pêche). A ce sujet, pour la période 2007 à 2011, le bilan a été revu à la hausse puisque ces échouages concernent de 3600 à 7100 mammifères marins contre 550 cas de captures accidentelles transmises par les pêcheries françaises et anglaises. (Observatoire Pélagis/RNE, 2014).

L'intense activité de pêche et ses répercussions sur les mammifères marins est donc importante.

Les dernières données issues des échouages de l'hiver 2016/2017 font état de 800 échouages de dauphins communs entre l'estuaire de la Loire et le bassin d'Arcachon, dont 90% sont des captures accidentelles. Les modélisations permettent d'estimer à 3500 à 4000 le nombre réel de dauphins capturés par l'activité de pêche. Les pêcheries exerçant leurs activités au sein des habitats côtiers du Golfe de Gascogne sont concernées par ce constat. (Observatoire Pélagis/RNE, juillet 2017).

Deux gardes techniciens de la RNN ont bénéficié d'une formation auprès de l'Observatoire Pélagis, afin de participer au Réseau National d'Echouage. Ils interviennent régulièrement sur la côte de l'île d'Oléron ainsi que sur la côte charentaise.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 29 espèces de mammifères terrestres dont 27 indigènes recensées depuis 1986. ➤ 2 espèces particulièrement remarquables : la Loutre d'Europe (stable) et le Campagnol amphibie (en reconquête du milieu). ➤ Une espèce probablement disparue : le Crossope aquatique. ➤ 5 espèces de mammifères marins présents de manière occasionnelle.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dégradation de l'habitat. ➤ Submersions marines. ➤ Présence d'espèces exotiques envahissantes : ragondin, rat musqué. ➤ Circulation des véhicules motorisés autour du domaine terrestre : collisions routières... ➤ Véhicules nautiques motorisés professionnels et de loisir : nuisances sonores, collisions... ➤ Engins de pêche : captures accidentelles.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Meilleure évaluation de la fonctionnalité de la réserve dans le cycle biologique des mammifères marins, des chiroptères et des espèces patrimoniales semi-aquatiques. ➤ Poursuite dans la collaboration au réseau échouage sur ou en périphérie de la RNN (à minima zone fonctionnelle, Oléron-Charente-Seudre) dans le cadre de l'Observatoire Pélagis.

A.2.6.2 L'herpéto-batrachofaune

▪ **Les reptiles**

La présence de huit espèces de reptiles terrestres est avérée sur le site (tableau 14), notamment grâce au suivi réalisé au moyen de plaques de thermorégulation installées par l'équipe de la RNN.

Les populations ont été impactées par la submersion de février 2010. « L'îlot » épargné de Plaisance permet jusqu'à présent de maintenir une capacité de résilience et de reconquête spatiale pour la majorité des espèces.

Concernant la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*), malgré quelques cas avérés de reproductions réussies (observations de juvéniles de très petites tailles – pontes prédatées), le déclin local de la population semble se poursuivre, le nombre d'observations annuelles ayant considérablement baissé depuis 2000.

La cause n'est pas clairement identifiée, mais plusieurs facteurs peuvent cependant être avancés :

- l'effet Xynthia, la submersion étant intervenue à une période où les cistudes avaient rejoint pour partie leurs sites pré-nuptiaux (impactés par la mer) ;
- plusieurs cas récents de collisions routières sur des adultes ont été notés ;
- un changement des conditions trophiques des plans d'eau résultant notamment de la destruction totale des herbiers par l'Écrevisse de Louisiane ;
- au niveau des pontes, 3 secteurs potentiellement favorables sont, ou ont été cultivés plus ou moins régulièrement (le communal de Saint-Froult propriété Cdl jusqu'en 2010, le communal de Moëze et une parcelle privée au nord du Mornay sur Moëze, hors site protégé) ; ce constat est particulièrement alarmant car la Cistude est une espèce longévive : les tendances observées seront donc lentes à inverser ;

enfin, certains travaux d'entretien de fossés (curage) à des dates peu propices, ainsi que la fragmentation progressive de son biotope peuvent contribuer à accélérer le déclin constaté.

Tableau 14 : Statut et tendance des espèces de reptiles identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	LPN	LRN	LRR	Présence sur la RNN	Tendance 2008/2013
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	A.II	X	NT	X	RR	↘
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	A.IV	X	LC		RR	→
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	A.IV	X	LC		RR	→
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	A.IV	X	LC		RR	↘
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	-	X	LC	X	FO	→
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	-	X	LC		RR	↘
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	-	X	LC		FR	↘↘
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	-	X	LC		RR	→

DHFF : annexes de la Directive « Habitats Faune Flore »

LPN : Liste des espèces protégées en France

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure)

LRR : Liste Rouge Région Poitou-Charentes.

RNN : (FR : Fréquentation régulière ; FO : Fréquentation occasionnelle ; RR : Reproduction régulière ; RO : Reproduction occasionnelle)

Tendance : → : stable ; ↗ : augmentation ; ↘ : diminution ; "?" : indéterminé

Pour les **trois espèces de couleuvre** présentant une tendance au déclin depuis la création de la RNN en 1985, plusieurs facteurs cumulés pourraient l'expliquer :

- le drainage et la mise en culture de près de 500 ha au nord/est et à l'est du domaine continental a rompu un corridor terrestre sur près de 3 Km ;

- les deux épisodes de submersion Martin en 1999 et Xynthia en 2010, ont directement tué nombre d'animaux ;

- un appauvrissement des biocénoses aquatiques réduisant le potentiel de proies.

Enfin une population de taille inconnue de Coronelle girondine fréquente les dunes oléronaise de la RNN (secteurs la Brande, Bellevue et Fort-Royer). Pour cette dernière localité, le voisinage direct d'une propriété de Conservatoire du littoral (l'Îlette- la vielle Perrotine) permet d'envisager un suivi et des mesures de gestion durable.

Concernant **les tortues marines**, les synthèses réalisées par les chercheurs de l'aquarium de La Rochelle montrent que la Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est observée tous les ans dans l'ensemble des Pertuis charentais, notamment au large de l'île d'Aix à proximité de la RNN. Depuis 2000, entre 1 et 6 données ont été recensées par an, entre mai et octobre. Cette espèce n'est pas retenue en tant qu'enjeu pour la RNN.

Les autres tortues marines observables dans les pertuis sont la Tortue verte (*Chelonia mydas*), la Tortue caouanne (*Caretta caretta*) et la Tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*) mais les données sont très éparses.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> 8 espèces de reptiles terrestres fréquentent la RNN. Présence de la Cistude d'Europe, espèce d'intérêt patrimonial en déclin sur la RNN et site de Plaisance. Manque de connaissances sur le statut réel des tortues marines dans les limites strictes RNN.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> Submersions marines. Collisions routières. Ecrevisse de Louisiane, agriculture, travaux d'entretien : dégradation et fragmentation de l'habitat. Qualité des eaux pour les espèces aquatiques.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> Définir un monitoring ciblé sur l'évolution de la population locale de Cistude. Poursuivre le partenariat « couleuvres » avec le CNRS/CEBC de Chizé. Veiller au statut de la Coronelle girondine sur le secteur Fort-Royer/Bellevue et la Brande sur l'île d'Oléron.

Les amphibiens

Sept espèces d'amphibiens indigènes sont connues sur le site et une exogène, la Grenouille rieuse, *Pelophylax ridibundus* (tableau 15).

La réserve joue un rôle important pour la conservation du **Pélobate cultripède** (*Pelobates cultripedes*) qui est actuellement inventorié sur seulement 27 stations sur le littoral Atlantique (dont 3 autres RNN : Marais d'Yves, Baie de l'Aiguillon et Casse de la Belle Henriette) pour moins de 150 stations en France (Thirion, 2002).

Tableau 15 : Statut et tendance des espèces d'amphibiens identifiées sur le site RNN- Plaisance Cdl.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	LPN	LRN	LRR	Présence sur la RNN	Tendance 2008/2013
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-	X	LC		RR	?
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	A.IV	X	LC	X	RR	→
<i>Pelobates cultripedes</i>	Pélobate cultripède	A.IV	X	VU	X	RR	↗
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	-	X	LC		RR	→
<i>Bufo</i>	Crapaud commun	-	X	LC		RO	↘?
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	A.IV	X	LC	X	RR	↘
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse			LC			↗
<i>Pelophylax sp</i>	Grenouille "verte"	A.V	X	LC		RR	→

DHFF : annexes de la Directive « Habitats Faune Flore »

LPN : Liste des espèces protégées en France

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable)

LRR : Liste Rouge Région Poitou-Charentes.

RNN : (RR : Reproduction régulière ; RO : Reproduction occasionnelle)

Tendance : → : stable ; ↗ : augmentation ; ↘ : diminution ; "?" : indéterminé

Comme les reptiles, les amphibiens ont été particulièrement impactés par la submersion marine de 2010 entraînant une quasi-disparition des populations sur le site à l'exception de la dune de Plaisance non submergée.

Le secteur continental en RNN stricte a été très impacté par le phénomène. Les **Grenouilles vertes** (*Pelophylax sp*) et le **Péloodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) ont progressivement recolonisé cette zone mais la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) y est encore peu présente.

La qualité physico-chimique de l'eau (pics de cyanophycées, salinisation post-Xynthia...) et le développement de l'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) impactent le bon état des populations malgré la restauration de mares-abreuvoirs sur le secteur de Plaisance.

On observe par ailleurs, depuis une quinzaine d'années, une forte augmentation des Grenouilles rieuses *Pelophylax ridibundus* au dépend des autres Grenouilles vertes *Pelophylax sp* (Cf. figures en Annexe 30). La grenouille rieuse est exogène en Poitou-Charentes, elle serait apparue dans les années 1990, depuis 2001 elle est connue sur le complexe RNN et site conservatoire de Plaisance.

Une clarification de la diversité des espèces présentes du genre *Pelophylax* s'imposera, au regard de la très forte variation des tailles de mâles chanteurs observés. Les espèces *P. lessonae*, *P. kl. esculentus*, *P. perezi* et *P. kl. grafi* sont potentiellement représentées. Enfin, la maladie Chytridiomycose (induite par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis*) s'est montrée présente sur 50 % des échantillons des prélèvements réalisés en 2011. Son impact sur les amphibiens du site est encore inconnu.

Le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) a fortement régressé et aucune observation, de pontes ou de têtards, n'a été rapportée depuis 2010. La seule zone de reproduction se trouvait en limite du site protégé (sablères communales de Moëze), où la probable introduction de poissons « blancs » pour la pêche récréative et « l'explosion » de l'écrevisse de Louisiane se sont révélées fatales pour l'espèce qui avait déjà fortement réduit ses effectifs suite à la submersion Martin de décembre 1999.

Le **Triton marbré** (*Triturus marmoratus*) et le **Pélobate cultripède** (*Pelobates cultripes*) sont les espèces les plus patrimoniales. Le premier est essentiellement observé sur le secteur de la « Dune de Plaisance » et le second semble recoloniser les sites historiques ainsi que de nouveaux sites à l'exception des sablières de Moëze. Uniquement présent sur la dune de Plaisance en 2010, le pélobate se reproduit à nouveau au lieu-dit « Les pélobates » depuis 2013, sur le triangle nord où des têtards ont été observés la même année, ainsi que sur le Mornay depuis 2014. Sur Oléron, il est également présent en limite de la RNN à proximité de Fort Royer.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 7 espèces d'amphibiens répertoriées sur la RNN. ➤ Rôle majeur pour le Pélobate cultripède.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Submersions marines. ➤ Qualité physico-chimique de l'eau. ➤ Banalisation des habitats des mares et fossés : Ecrevisse de Louisiane, poissons blancs. ➤ Emergence de maladies
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il serait intéressant d'évaluer la qualité des corridors écologiques existants pour les amphibiens et de mesurer les connexions avec les marais doux amont, en particulier dans un contexte d'élévation progressive du milieu marin. ➤ Evaluer si possible l'impact des espèces exogènes (ragondin, écrevisse de Louisiane et grenouille rieuse). ➤ Poursuivre les monitorings pour mesurer la résilience post-submersion. ➤ Suivant opportunité, éclaircir le statut des <i>Pelophylax sp</i> – prélèvements Génét dans le cadre de l'Atlas Poitou-Charentes.

A.2.6.3 L'avifaune

La RNN Moëze-Oléron et le site de Plaisance accueillent une diversité d'oiseaux exceptionnelle au regard de la surface concernée. A ce jour, 316 espèces ont été recensées sur l'ensemble du site (Cf. Annexe 26), ce qui représente 71 % de la diversité avifaunistique départementale (447 espèces recensées en Charente-Maritime). 87 de ces espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Il convient d'y ajouter 22 espèces dont l'origine sauvage est peu probable (Cf. Annexe 27).

L'espace protégé constitue donc un site d'importance majeure pour l'accueil de l'avifaune, aussi bien au niveau local qu'à des échelles plus larges (régionale, nationale, biogéographique, etc.). Sa richesse avifaunistique peut notamment s'expliquer par la position centrale de la France sur l'axe de migration Est-Atlantique. En effet, face à l'Océan Atlantique, la France constitue un territoire qui concentre les flux de migrateurs qui, aux plus hautes latitudes, se distribuent du nord-est canadien au nord de la Sibérie, pour rejoindre plus au sud l'ouest de l'Afrique, voire la pointe de l'Afrique du Sud (figure 10).

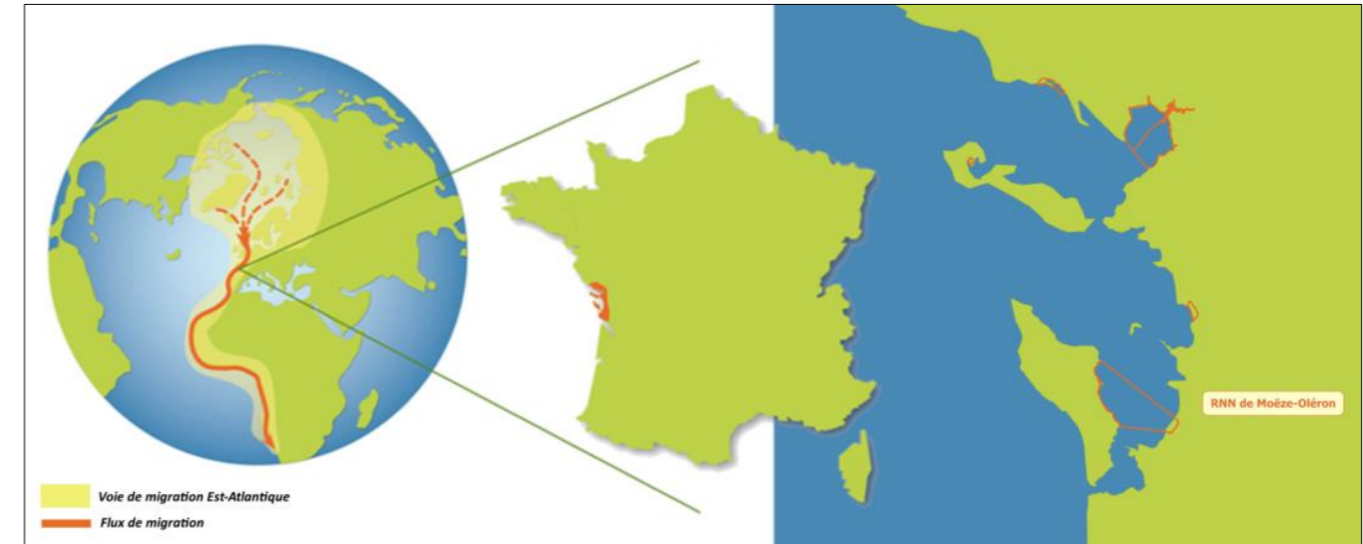


Figure 10 : Situation de la RNN de Moëze-Oléron sur la voie de migration Est-Atlantique

Depuis plus de vingt ans, la RNN de Moëze-Oléron est reconnue comme une « zone humide d'importance internationale » au titre de la Convention de Ramsar pour l'accueil des limicoles et anatidés en migration et hivernage, le seuil des 20 000 oiseaux présents étant atteint 7 mois sur 12. Au niveau national, la réserve se situe régulièrement au 2^{ème} rang derrière la Baie de l'Aiguillon pour l'accueil des limicoles, et au cours des dernières années, généralement entre les 5^{ème} et 10^{ème} rangs pour les anatidés (figure 11).

Une des caractéristiques majeures des Pertuis Charentais est la grande surface d'estran disponible pour les oiseaux autour de la basse mer, rendant ainsi accessibles de larges vasières, des herbiers de zostères et de nombreux habitats benthiques. La réserve de Moëze-Oléron se situe donc au cœur d'un grand territoire où la qualité, la diversité et la complémentarité des milieux naturels terrestres et marins, permettent aux différentes espèces d'oiseaux d'exploiter une plus vaste étendue composant leur « unité fonctionnelle ».

L'unité fonctionnelle peut être définie comme l'espace utilisé par une même communauté d'oiseaux. Cette entité géographique regroupe principalement deux types de milieux fonctionnels : les zones d'alimentation (dites « de gagnage ») et les zones de remise (ou reposoirs), auxquelles il convient d'ajouter les secteurs de déplacement (Le Dréan-Quéneq'hdu, 1999).

Ces zones diffèrent d'une espèce à l'autre mais de manière très schématique, on peut considérer que :

- Pour les limicoles, l'unité fonctionnelle s'étend de la pointe Espagnole au sud, à l'estuaire de la Charente au nord, englobant l'ensemble de l'île d'Oléron ;
- Pour les anatidés, l'unité fonctionnelle s'étend de la pointe Espagnole au sud, aux marais du nord de Rochefort (RNN des Marais d'Yves comprise), englobant la basse vallée de la Charente.

Une précision s'impose, les comptages oiseaux d'eau, qu'ils soient mensuels ou décennaires sont menés sur les reposoirs de haute mer pour les limicoles côtiers et sur les remises marine et terrestres pour les anatidés et les limicoles continentaux, et ce par coefficient de marée généralement supérieurs à 75.

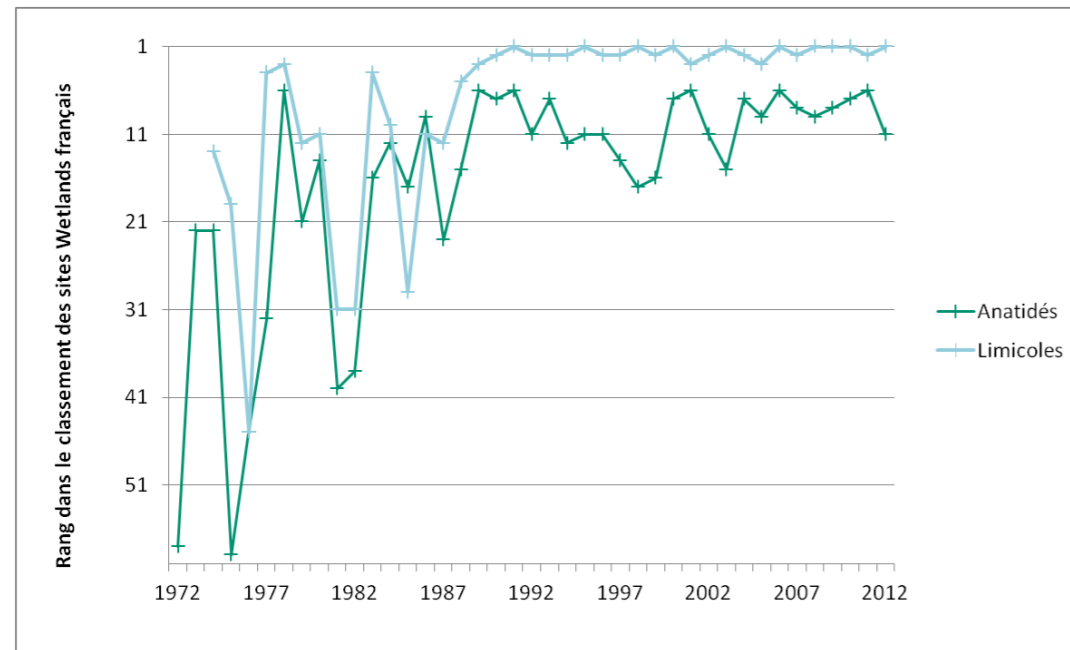
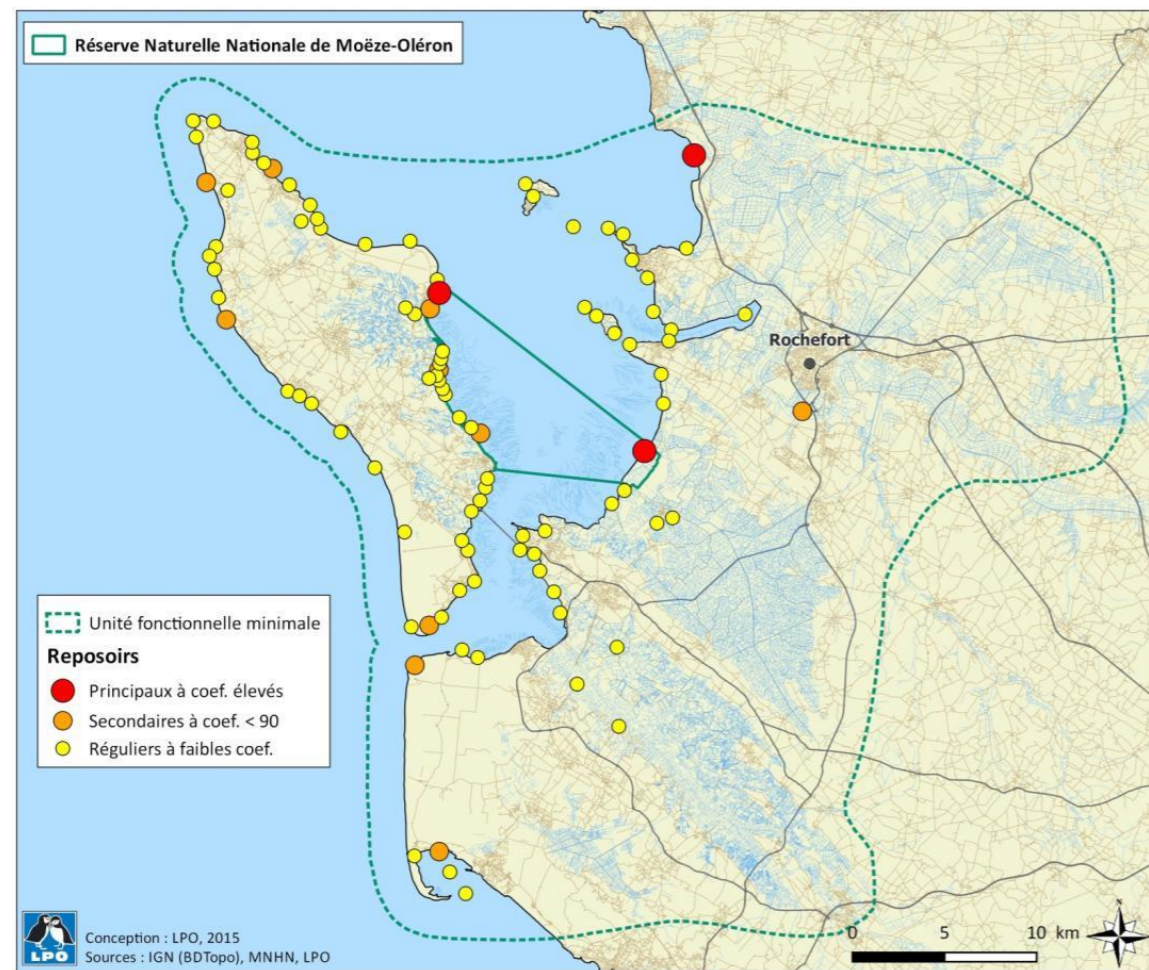


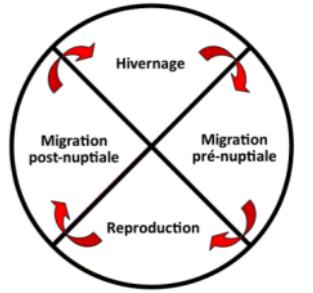
Figure 11 : Rang de la RNN de Moëze-Oléron dans le classement national pour les limicoles et les anatidés (d'après les données WI).



Carte 18 : Unité fonctionnelle minimale exploitée par les limicoles et anatidés autour de la RNN de Moëze-Oléron

Nous avons fait le choix d'organiser le diagnostic ornithologique de la réserve en fonction des grandes phases des cycles biologiques des différentes espèces présentes sur le site, à savoir :

- **L'hivernage** (cas de la *Bernache cravant*) ;
- **La migration pré-nuptiale** (cas du *Bécasseau maubèche Afro-sibérien*) ;
- **La reproduction** (cas de la *Gorgebleue à miroir*) ;
- **La migration post-nuptiale** (cas de la *Spatule blanche*).

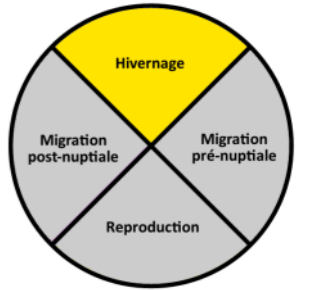


Dans chacun des cas, une espèce « type » permettra d'illustrer le rôle majeur que joue la réserve de Moëze-Oléron au cours de cette phase.

▪ L'hivernage

La RNN de Moëze-Oléron constitue un site d'hivernage de première importance pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau qui, à quelques centaines ou plusieurs milliers de kilomètres de leurs zones de reproduction respectives, s'y installent car elles y trouvent des ressources alimentaires et des conditions climatiques favorables à leur survie.

- Exemple de la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*)



La Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*) est une espèce migratrice intégralement inféodée aux habitats côtiers. Elle se reproduit le long des côtes de la péninsule du Taïmyr (Sibérie) et hiverne en Europe sur les espaces littoraux, les estuaires et baies abritées (Dalloyau et Robin, 2013).

La population biogéographique est actuellement estimée entre 200 000 et 280 000 individus (Ebbing et al., 2013), et le littoral français, qui accueille entre 50 % et 60 % de cette population mondiale, joue donc un rôle majeur pour la conservation de l'espèce. D'un point de vue numérique, les Pertuis charentais constituent le second secteur d'hivernage après le Bassin d'Arcachon et devant le Golfe du Morbihan.

Sur la réserve, les premières bernaches arrivent fin septembre, et le flux migratoire se poursuit jusqu'à un pic d'abondance qui peut dépasser les 20 000 individus sur le site fonctionnel autour du mois de novembre (figure 12). Les effectifs déclinent ensuite rapidement conjointement à l'épuisement de l'herbier de zostères qui constitue la principale ressource alimentaire de ces oiseaux herbivores. Près de 40 % des individus rejoignent alors le Bassin d'Arcachon en Gironde. L'effectif restant se partage entre la RNN stricte et le reste de l'île d'Oléron. Les derniers individus quittent le site fin mars - début avril.

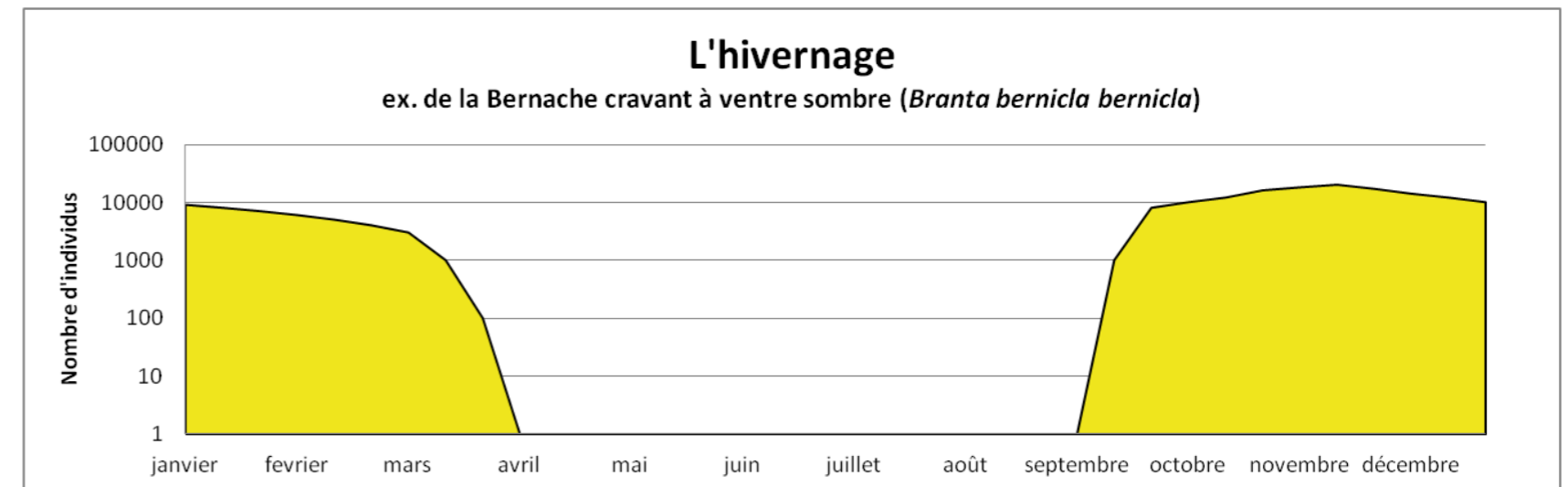


Figure 12 : Phénologie schématique de l'hivernage de la Bernache cravant sur la RNN de Moëze-Oléron

Importance du site pour les limicoles et anatidés

Pour la période 2007/2012, dix espèces d'oiseaux d'eau ont atteint au moins une fois le seuil de 1 % de la population biogéographique de l'espèce en période d'hivernage (critère Ramsar n°6).

- **Limicoles** : Barge à queue noire, Barge rousse, Bécasseau maubèche, Bécasseau variable, Grand gravelot, Pluvier argenté ;
- **Anatidés** : Bernache cravant, Canard pilet, Canard souchet et Tadorne de Belon.

La Sarcelle d'hiver avait atteint ce seuil international sur la période précédente.

Tableau 16 : Oiseaux d'eau ayant atteint le seuil de 1% de la population biogéographique en janvier dans la RNN pour la période 2007 / 2012, et place au sein du site fonctionnel et l'aire biogéographique

Espèce	Eff. RNN max 2007 - 2012	Eff. max site fonctionnel	% RNN / site fonctionnel	Eff. biogéographique (2012) *	% RNN max / biogéographique	% RNN moy / biogéographique
Limicoles						
Barge à queue noire	3 953	4 023	98%	61 000	6,5%	4,7%
Barge rousse	1 540	1 636	94%	120 000	1,3%	0,8%
Bécasseau maubèche	14 560	15 318	95%	450 000	3,2%	2,3%
Bécasseau variable	31 445	33 735	93%	1 330 000	2,4%	2,0%
Grand gravelot	1 019	2 025	50%	73 000	1,4%	1,2%
Pluvier argenté	3 559	4 739	75%	250 000	1,4%	1,1%
Anatidés						
Bernache cravant	8 694	13 539	64%	240 000	3,6%	2,8%
Canard pilet	1 055	1 156	91%	60 000	1,8%	0,7%
Canard souchet	1 440	1 579	91%	40 000	3,6%	1,9%
Tadorne de Belon	9 346	9 593	97%	300 000	3,1%	2,2%

* Source ; Effectifs biogéographiques : Wetlands International 2012).

➤ Evolution des effectifs de limicoles

Sur la réserve, les effectifs de limicoles hivernants présentent une relative stabilité depuis 1991 (figure 13). En revanche, les effectifs sont à l'augmentation sur le site fonctionnel depuis quelques années.

En conséquence, la part des effectifs accueillis sur la réserve stricte diminue. Il est donc probable que la présence de la réserve soit favorable dans le temps à une évolution positive des effectifs de limicoles sur l'ensemble de la zone fonctionnelle, à partir du moment où dans le même « pas de temps », les facteurs d'influence majeurs décroissent (effort cynégétique notamment) : c'est l'« effet réserve ».

Depuis 1991, 3 nouvelles espèces ont atteint le seuil de 1 % de la population biogéographique, toutes ont atteint le seuil de 1 % de la population nationale (tableau 17).

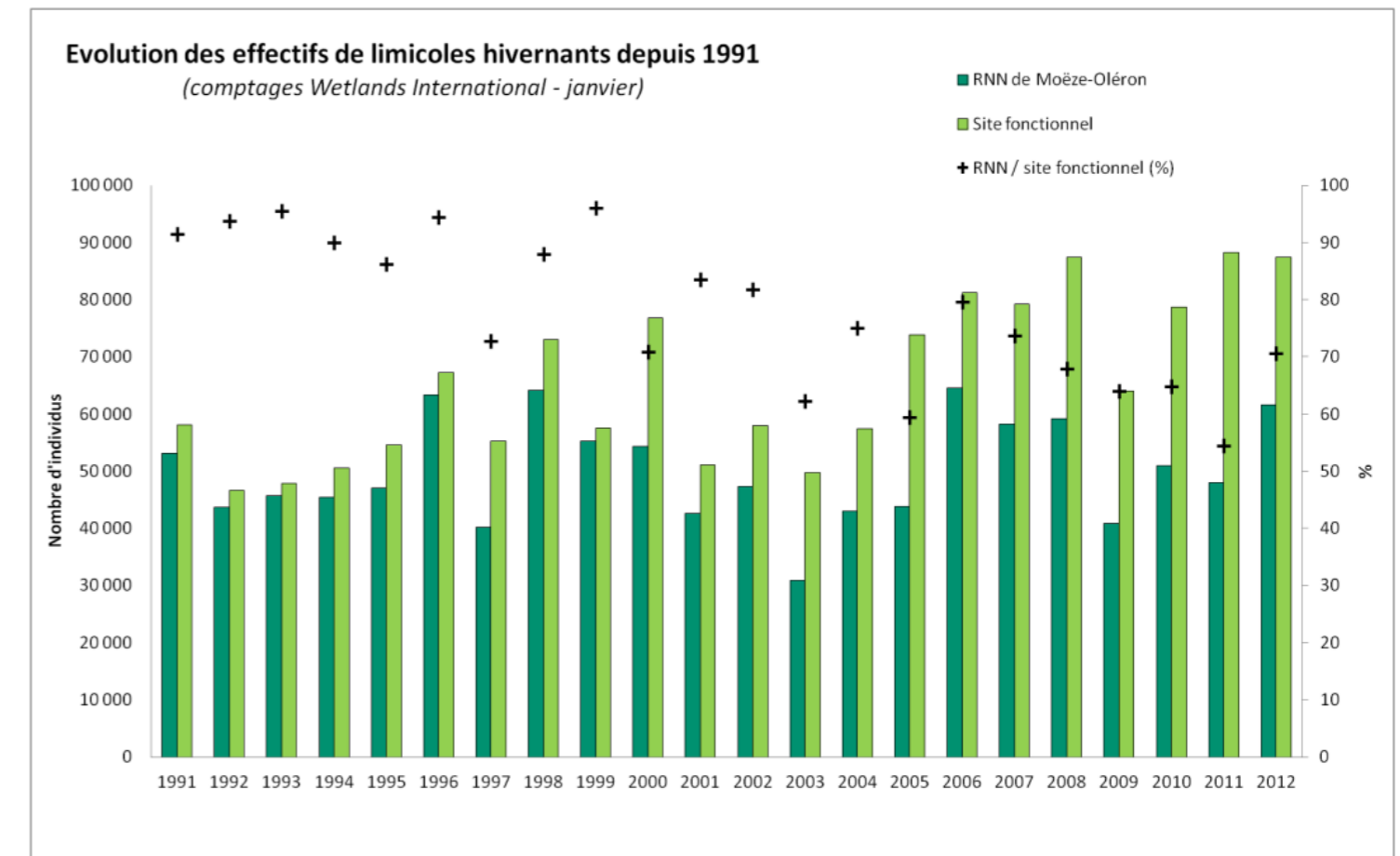


Figure 13 : Evolution des effectifs de limicoles hivernants dénombrés lors du comptage Wetlands International de janvier

Tableau 17 : Evolution du statut des principales espèces de limicoles sur la RNN de Moëze-Oléron depuis 1991

Espèces	1991		2000		2007/2012		2012	
	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	Seuil 1 % national	Seuil 1 % internat.
Avocette élégante	oui	non	oui	oui	oui	non	220	730
Barge à queue noire ssp islandica	oui	non	oui	oui	oui	oui	210	470
Barge rousse	oui	non	oui	oui	oui	oui	81	1 200
Bécasseau maubèche islandica	oui	oui	oui	oui	oui	oui	430	4 500
Bécasseau sanderling	non	non	oui	non	oui	non	270	1 200
Bécasseau variable	oui	oui	oui	oui	oui	oui	3 200	13 300
Chevalier arlequin	oui	non	oui	non	oui	non	4	900
Chevalier gambette	oui	non	oui	non	oui	non	70	2 500
Courlis cendré	oui	non	oui	non	oui	non	220	8 500
Grand gravelot	non	non	oui	oui	oui	oui	165	730
Huîtrier pie	oui	non	oui	non	oui	non	500	10 200
Pluvier argenté	oui	oui	oui	oui	oui	oui	300	2 500
Tournepierre à collier	non	non	non	non	oui	non	250	1 500

➤ Evolution des effectifs d'anatidés

Sur la réserve, les effectifs d'anatidés hivernants présentent une relative augmentation depuis 1991, avec de fortes fluctuations interannuelles (figure 14). Les canards de surface en particulier ont vu leur nombre croître depuis 1991, les variations interannuelles étant généralement dues à des vagues de froid.

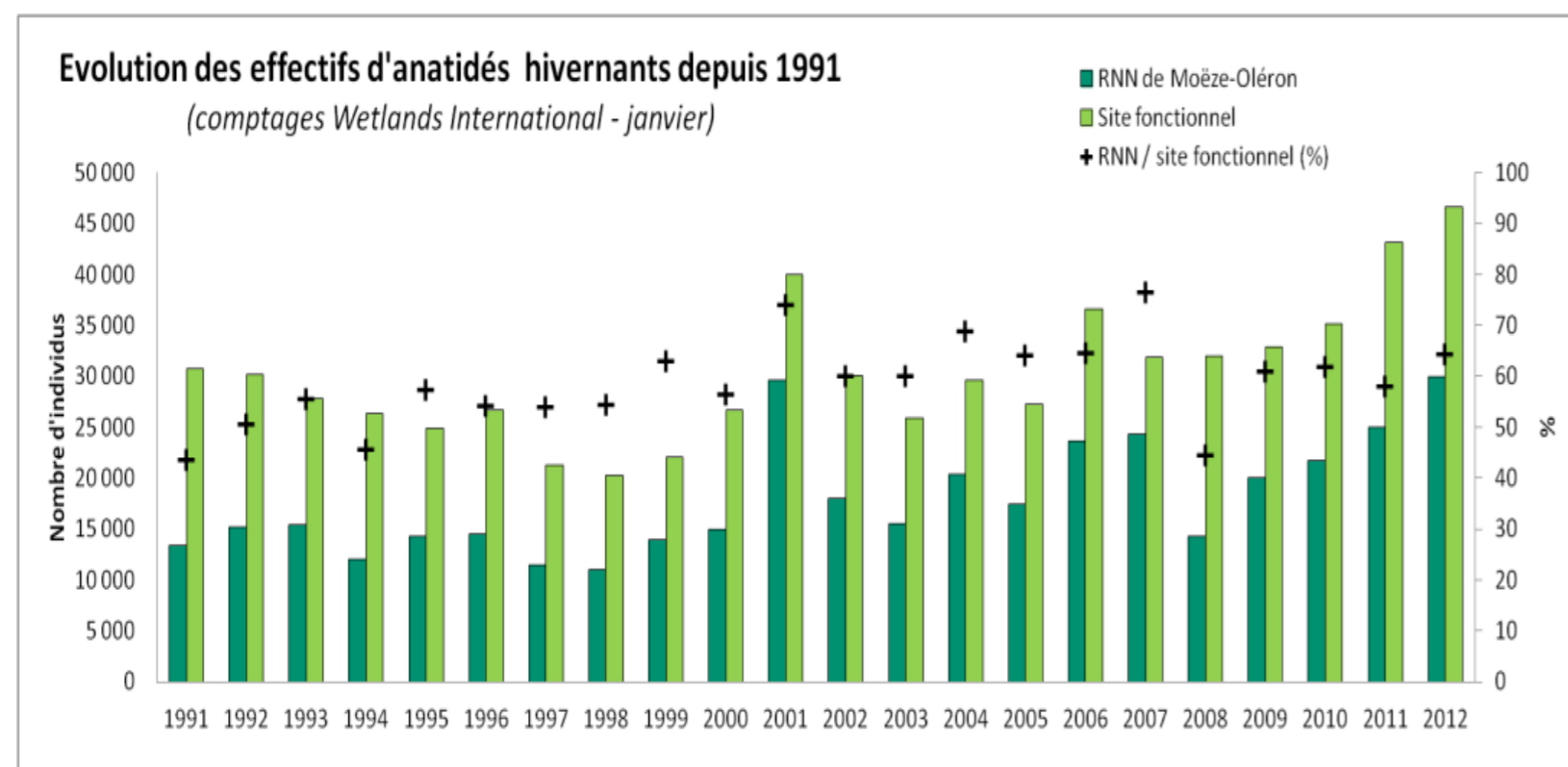


Figure 14 : Evolution des effectifs d'anatidés hivernants dénombrés lors du comptage Wetlands International de janvier

Cependant, cette tendance générale cache certaines disparités spécifiques, notamment :

- une diminution des effectifs du mois de janvier pour les Bernaches cravant sur la RNN stricte : 17 190 en 1991 contre 6 500 en 2012 ;
- une augmentation des effectifs du Tadorne de Belon dont la progression de la population biogéographique a profité à la RNN : 1 130 en 1991, 6 550 de moyenne pour la période 2007-2012.

La comparaison à l'ensemble du site fonctionnel est plus délicate dans la mesure où les secteurs et les espèces dénombrés ont évolué avec le temps.

Néanmoins, il semble que l'« effet réserve » observé dans le cas des limicoles ne soit pas aussi net pour les anatidés.

En effet, la part des effectifs accueillis sur la réserve stricte est sensiblement identique à celle des années 1990 (entre 50 et 70 %) : la RNN reste donc la remise majeure de la zone fonctionnelle pour les anatidés.

En l'absence de modification des habitats, la chasse reste la contrainte majeure empêchant toute évolution positive de l'importance de la RNN et du site fonctionnel dans un avenir proche, le potentiel de la zone étant très probablement supérieur à 50 000 canards de surface (> 30 000 ha de marais exploitables).

En 1991, seules 3 espèces atteignaient le seuil national et une seule le seuil international. Elles sont respectivement de 8 et 4 pour la période 2007/2012 (tableau 18).

Tableau 18 : Evolution du statut des principales espèces d'anatidés sur la RNN de Moëze-Oléron depuis 1991

Espèces	1991		2000		2007/2012		2012	
	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	RNN 1 % national	RNN 1 % internat.	Seuil 1 % national	Seuil 1 % internat.
Bernache cravant <i>bernica</i>	oui	oui	oui	oui	oui	oui	1 280	2 400
Canard chipeau	non	non	non	non	non	non	360	600
Canard colvert	non	non	oui	non	oui	non	3 100	45 000
Canard pilet	non	non	oui	oui	oui	oui	130	600
Canard siffleur	non	non	oui	non	oui	non	550	15 000
Canard souchet	oui	non	oui	oui	oui	oui	290	400
Oie cendrée	non	non	oui	non	oui	non	185	6 100
Sarcelle d'hiver	non	non	oui	oui	oui	non	1 230	5 000
Tadorne de Belon	oui	non	oui	oui	oui	oui	630	3 000

Bilan de l'hivernage

Au total, ce sont près de 80 000 oiseaux d'eau qui ont hiverné annuellement sur la RNN pour la période 2007/2012. Soit près de 8 % des effectifs nationaux en limicoles et 3,5 % des effectifs d'anatidés (tableau 19).

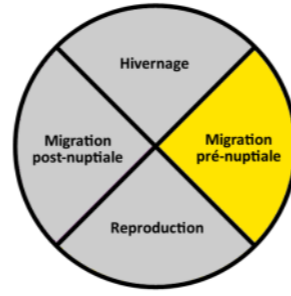
Pour le site fonctionnel, la moyenne annuelle a dépassé 115 000 oiseaux.

Tableau 19 : Evolution comparée des effectifs d'oiseaux d'eau hivernant sur la réserve et en France (janvier)

	RNN	Site fonctionnel	% RNN / site fonctionnel	Centre-Ouest	% RNN / Centre-Ouest	National	% RNN / national
Limicoles							
2007	58 203	79 164	74 %	232 483	25 %	666 641	8,7
2008	59 187	87 372	68 %	273 777	21,6	671 423	8,8
2009	40 874	63 956	64 %	178 727	22,9	509 905	8,0
2010	50 885	78 623	65 %	236 748	21,5	616 361	8,3
2011	47 964	88 225	54 %	317 128	15,1	782 604	6,1
2012	61 636	87 483	70 %	294 215	20,9	751 582	8,2
Moyenne	53 125	80 804	66 %	255 513	20,8	666 419	8,0
Anatidés							
2007	24 777	31 801	78	/	/	674 976	3,7
2008	23 008	32 019	72	/	/	732 815	3,1
2009	23 774	32 910	72	/	/	734 742	3,2
2010	26 630	35 111	76	/	/	751 792	3,5
2011	35 059	43 109	81	/	/	843 806	4,2
2012	24 070	35 626	68	/	/	815 978	2,9
Moyenne	26 220	35 096	75	/	/	759 018	3,5

La migration pré-nuptiale

La migration pré-nuptiale désigne le retour des oiseaux migrateurs sur leurs sites de reproduction et de nidification. Ils effectuent de courtes haltes pendant lesquelles ils doivent pouvoir trouver des ressources alimentaires rapidement et en quantité suffisante.



Exemple du Bécasseau maubèche Afro-sibérien (*Calidris canutus*)

Chez le **Bécasseau maubèche**, la sous-espèce *canutus* passe l'hiver en Afrique, principalement sur le Banc d'Arguin en Mauritanie, et migre début mai jusqu'à ses sites de nidification sur la péninsule du Taïmyr en Sibérie (Leyrer et al., 2009 ; Piersma, Prokosch et Bredin, 1992). La distance parcourue peut atteindre plusieurs milliers de kilomètres, avec une distance maximale de vol observée en une seule étape de 5 100 km pour rejoindre la principale halte migratoire située en mer des Wadden (Evers, 2007).

Une partie des oiseaux réalise de brèves haltes sur les vasières atlantiques françaises à raison d'effectifs parfois importants : près de 36 000 individus en Baie de l'Aiguillon en 2005 (Leyrer et al., 2009). Toutefois, cette étape n'est pas systématique et les effectifs sont donc très variables d'une année à l'autre, dépendant notamment des conditions météorologiques (Shamoun-Baranes J. et al. 2010). Sur la réserve de Moëze-Oléron, le pic se situe généralement autour du 10 mai avec des effectifs pouvant dépasser les 10 000 individus (figure 15).

Ainsi, le Bécasseau maubèche Afro-sibérien est très certainement l'espèce dont le passage printanier est le plus spectaculaire. Il est court, simultané sur tous les sites, et présente un pic marqué et ponctuel chaque année. Ce sont des caractéristiques d'un migrateur « longue distance » effectuant des étapes bien définies et devant arriver précisément au début du court été arctique pour se reproduire avec le maximum de chances de succès (Bredin et Doumeret, 1987).

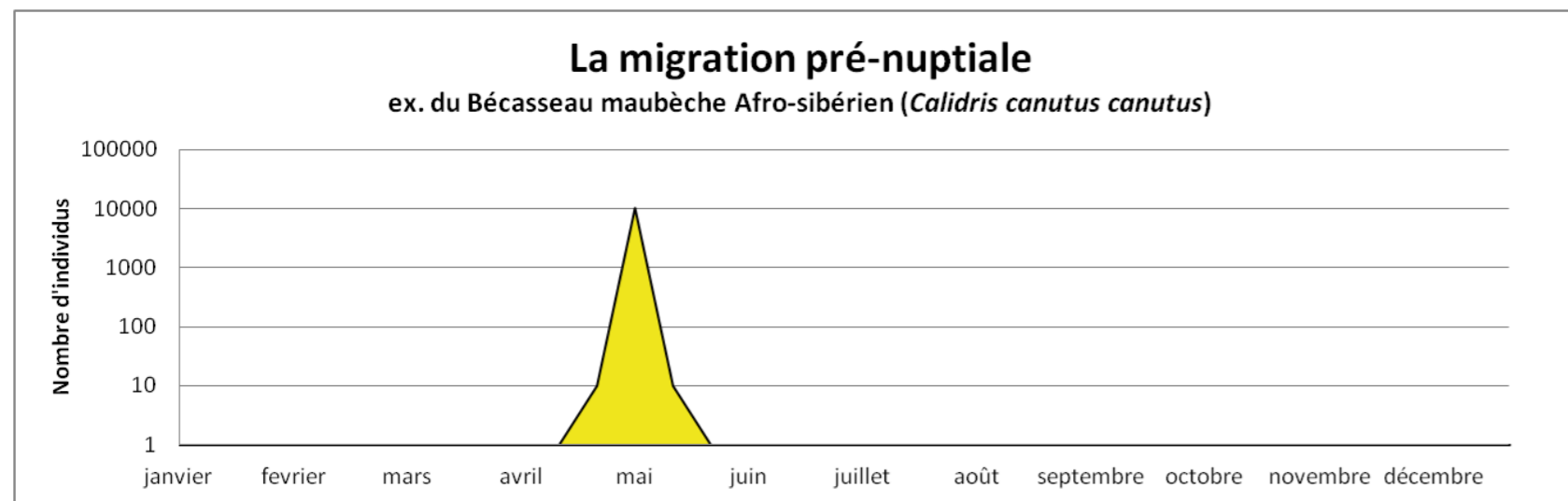


Figure 15 : Phénologie schématique de la migration pré-nuptiale du Bécasseau maubèche Afro-sibérien sur la RNN de Moëze-Oléron

Autres espèces

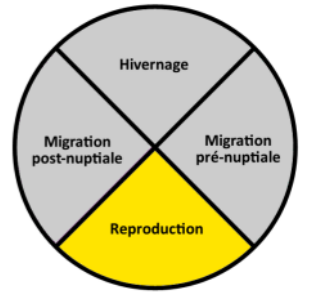
Il ne semble pas y avoir de tendance d'évolution nette des stationnements simultanés printaniers des **limicoles côtiers** sur la période du dernier plan de gestion. Pour les **limicoles continentaux**, les baisses notées en février et mars peuvent être dues à la diminution d'effectifs de la population de Barge à queue noire continentale, et à la précocité des départs pré-nuptiaux du Vanneau huppé.

Pour les **canards de surface**, aucune tendance n'apparaît vraiment, les effectifs restent conséquents et bien supérieurs à ceux notés avant 2000. Concernant l'**Oie cendrée**, la moyenne des stationnements sur la RNN sont en déclin pour l'ensemble du cycle annuel, y compris en période de halte pré-nuptiale, toujours sujette aux caprices des dates de fermeture de la chasse aux migrateurs.

Pour les oiseaux d'eau, l'évaluation des tendances des effectifs en halte migratoire relève de la simple hypothèse, des comptages rapprochés autour du pic de stationnement seraient nécessaires pour réaliser ces estimations. Actuellement les moyens humains ne permettent pas de mener cette approche. Cette remarque s'applique aux deux périodes migratoires.

La reproduction

La RNN de Moëze-Oléron constitue également une zone de reproduction et de nidification pour certaines espèces d'oiseaux. A cette période, les différentes espèces présentes doivent pouvoir trouver des milieux favorables à leur installation et des ressources alimentaires suffisantes pour les adultes et les jeunes. Le dérangement, qu'il soit d'origine anthropique ou naturelle, peut avoir de lourdes conséquences sur le succès de reproduction.



Exemple de la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica namnetum*)

Chez la **Gorgebleue à miroir**, la sous-espèce (*Luscinia svecica namnetum*) dite « de Nantes » se reproduit sur le littoral atlantique français depuis le Golfe du Morbihan jusqu'au Bassin d'Arcachon, et hiverne pour partie le long des côtes portugaises.

La RNN de Moëze-Oléron accueille des effectifs nicheurs sur les prés salés du domaine continental et oléronais entre mars et octobre (figure 16).

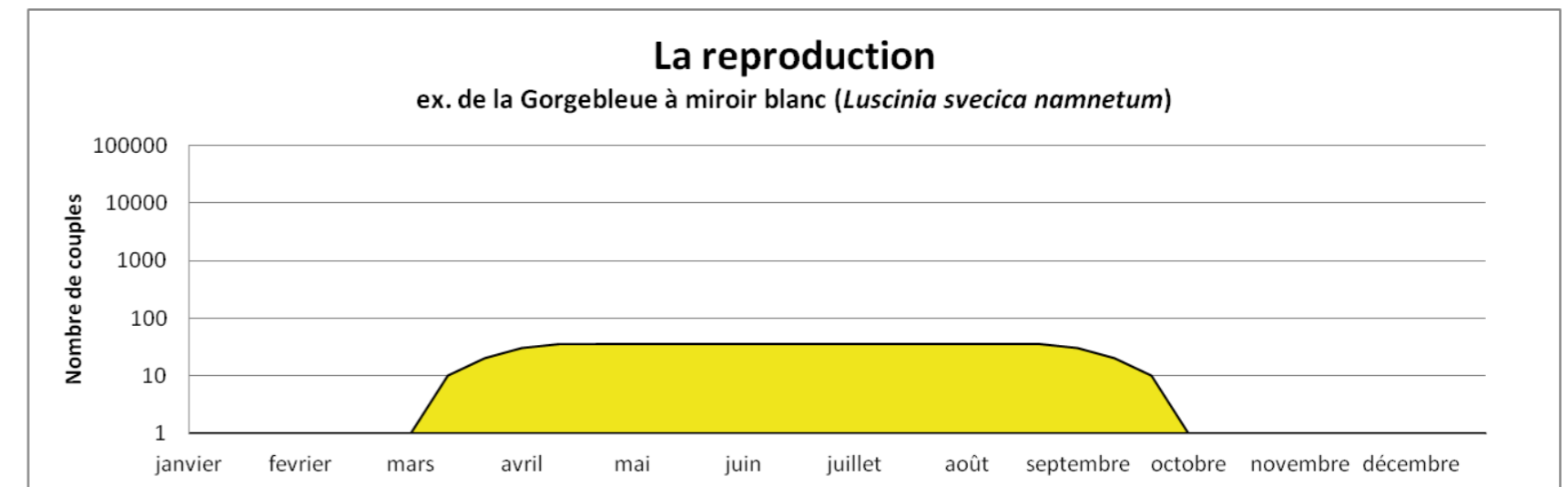


Figure 16 : Phénologie schématique de la reproduction de la Gorgebleue à miroir sur le domaine continental de la RNN-MO

La population du pré salé continental est suivie depuis la fin des années 1980 (7 mâles en 1987). Elle a évolué pour se stabiliser autour de 30 mâles chanteurs à la fin des années 1990, la moyenne étant de **34** pour la période récente.

Cette progression est surprenante, au regard de la diminution du linéaire continental d'habitat côtier. La densité des cantons a augmenté, avec en conséquence une augmentation des manifestations territoriales intra-spécifiques, pouvant se traduire par une baisse de la production en jeunes (temps de nourrissage diminué).

Sur Oléron, le suivi est biennal en raison de la dispersion surfacique de la population. En 2011, 69 mâles étaient cantonnés, contre 74 en 2008 et 84 en 2001 lors du 1^{er} recensement. Cette baisse serait imputable à l'atterrissement du pré salé de la Perrotine, qui présente maintenant une morphologie moins adaptée à l'écologie de l'espèce. L'anse de Bellevue, bastion actuel de l'oiseau, est susceptible d'évoluer de la même manière.

Tableau 20 : Evolution des effectifs de Gorgebleue à miroir nicheuses sur la partie continentale de la RNN-MO depuis 1991

Années	Moy. 1991/1998	Moy. 1999/2003	Moy. 2004/2008	2009	2010	2011	2012
Nb de couples (continent)	26,5	28	31	29	35	34	37
Nb de cantons / km	7,76	8,29	9,18	8,53	10,3	10	10,9

La responsabilité de la RNN (103 mâles en 2011) dans le contexte du site Natura 2000 « Marais de Brouage - Île d'Oléron » est importante, avec plus de 25 % de la population nicheuse (300-400 couples). Le suivi de ce passereau patrimonial est prioritaire dans le contexte de l'érosion du pré salé à soude arbustive.

➤ Autres espèces (hors passereaux)

En dehors des passereaux, 33 espèces ont niché depuis la création de la réserve, 25 régulièrement depuis 2008.

Les principaux groupes nicheurs sont les rapaces, les laridés, les limicoles et les anatidés. Signalons également la nidification régulière de 3 couples de **Cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*) depuis 2002, un quatrième couple ayant tenté de se cantonner certaines années. Dans l'état actuel des populations locales et de la mosaïque d'habitats disponibles, le potentiel spécifique paraît atteint.

Depuis la fin des années 1990, la RNN semble avoir atteint son « rythme de croisière » en termes de reproduction (figure 17). Les pics des effectifs nicheurs de 2006 et 2011 sont principalement imputables aux variations interannuelles des effectifs de limicoles nicheurs, en particulier de l'**Avocette élégante** (*Recurvirostra avosetta*) et de l'**Echasse blanche** (*Himantopus himantopus*).

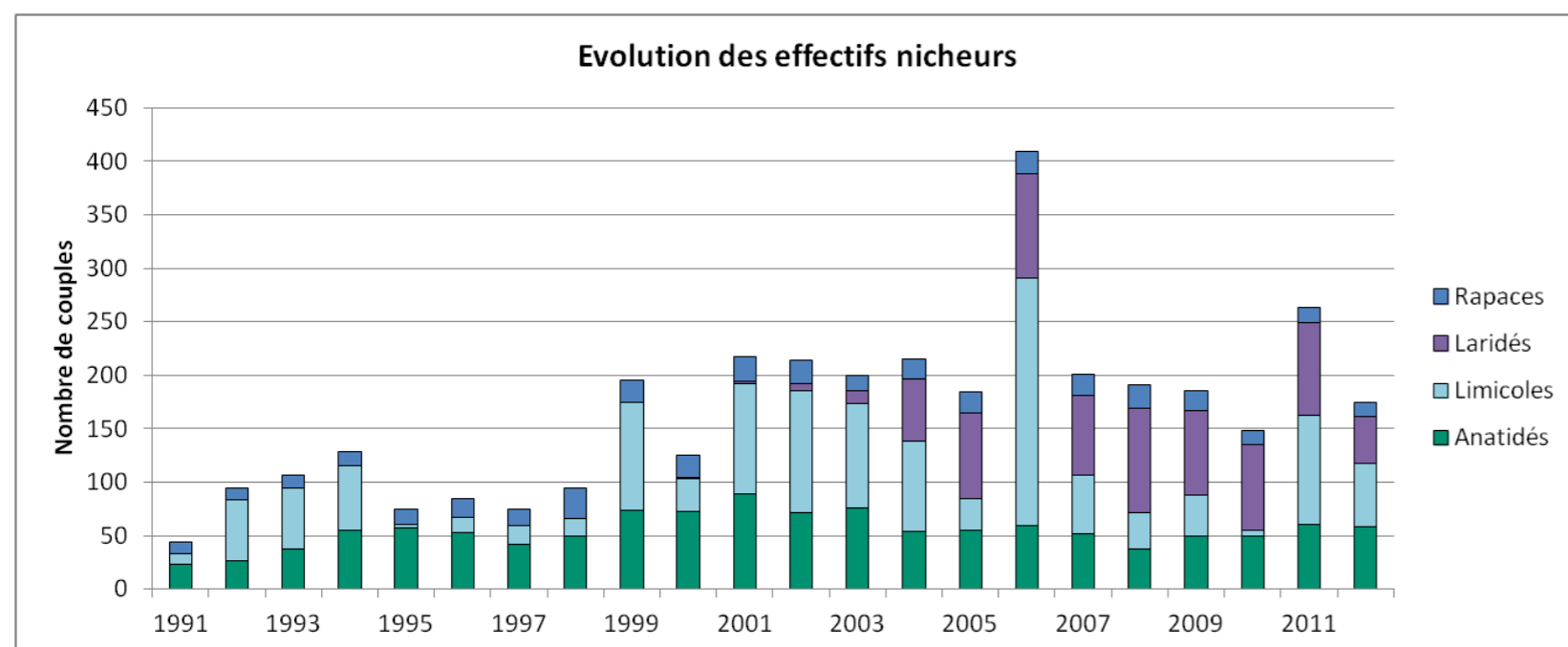


Figure 17 : Evolution des effectifs d'oiseaux nichant sur la RNN depuis 1991 (hors passereaux)

➤ Rapaces nicheurs

La population totale de rapaces nicheurs est stable, mais des évolutions spécifiques se font sentir :

- ➡ baisse des effectifs de **Busards**, principalement le cendré : érosion progressive liée à la survie des adultes et à une faible production de jeunes, après la mise en culture de près de 1 000 ha de marais littoraux de Brouage avant les années 1990 ;
- ➡ Ils ont été progressivement remplacés par une espèce plus tolérante en termes d'habitats et de domaines vitaux, le **Faucon crécerelle** (*falco tinnunculus*).

Depuis 1997, les effectifs nicheurs de **Faucon crécerelle** ne cessent de diminuer, avec seulement 3 couples nicheurs en 2012 et un nombre moyen de jeunes à l'envol qui reste faible. La diminution des effectifs de micromammifères sur la réserve ne semblent pas expliquer ce phénomène car depuis 2010, le nombre de couples cantonnés est généralement proche du double du nombre de couples ayant pondu.

Une concurrence avec d'autres prédateurs de campagnols est possible (hérons cendrés, garde-bœufs, hérons pourprés) et une qualité insuffisante des nichoirs n'est pas à exclure. Par ailleurs, quelques cas de prédation par le Milan noir ont été notés, mais c'est probablement la croissance des surfaces de fauche qui limite la capacité de prédation du rapace durant la phase d'incubation et la première moitié de l'élevage des jeunes (avril à mi-juin) : les hauteurs d'herbes restent importantes jusqu'en juin rendant les proies difficilement accessibles.

➤ Laridés nicheurs

4 espèces de goélands (surtout le **Goéland argenté** et le **Goéland leucophée**) se reproduisent sur la RNN, majoritairement sur les polders du domaine continental.

La colonie, après avoir montré une croissance importante depuis 2003, n'a produit aucun jeune depuis 2011 et l'effectif a chuté de 50 % en 2012. Deux facteurs semblent en partie responsables : en 2011, un assec précoce a favorisé la prédation des poussins par le renard, et une prédation des pontes en 2012. Cette colonie ne semble pas poser de problèmes de prédation systématique sur les limicoles nicheurs, la majorité de la quête alimentaire étant réalisée sur l'estran

Le **Goéland brun** (*Larus fuscus*), espèce d'intérêt patrimonial, niche tous les ans depuis 2003 (1 à 5 couples), ainsi que le **Goéland marin** (*Larus marinus*) : 1 couple régulier, 5 couples en 2011.

Cette colonie a disparu en 2012, seuls quelques couples de Goéland leucophée nichent isolément sur le domaine continental et une dizaine de Goélands argentés sur le site de Fort-Royer à Oléron.

➤ Limicoles nicheurs

6 espèces de limicoles se reproduisent régulièrement sur la RNN. Malgré un niveau de cantonnement plutôt bon, la tendance pour la période 2007-2012 est à la baisse, principalement du fait d'un faible nombre de couples d'avocettes et d'échasses. Cette baisse a également été notée dans le marais de Brouage.

Sur la RNN, la gestion hydraulique ne paraît pas en cause, les modalités n'ayant pas changé. Un des facteurs possibles est l'augmentation de la prédation des pontes par les Busards des roseaux depuis 2000, la submersion liée à l'ouragan Martin ayant anéanti les populations de micromammifères. Ce phénomène semble se généraliser et pourrait provoquer un stress important sur les populations nicheuses qui, trop dérangées, pourraient à l'avenir tenter de se reproduire ailleurs sur les marais périphériques.

Toutefois, le nombre de couples nicheurs de certaines espèces se maintient. C'est le cas du **Gravelot à collier interrompu** (*Charadrius alexandrinus*) : 5 couples en 2012 dont 2 sur le continent, protégés par les ganivelles post-Xynthia. Cette petite population est directement liée à la pérennité de l'arrêté inter-préfectoral sur Oléron, les deux zones de reproduction étant dorénavant interdites au public. Côté continent, il sera plus difficile de conserver cette espèce du fait de la recolonisation végétale des sables nus déplacés par Xynthia et de l'absence de secteurs de report.

En 2010, la RNN a accueilli près de 11 % des effectifs nicheurs du Marais de Brouage, sur seulement 10 % de la surface de ce même marais (tableau 21).

Tableau 21 : Effectifs de limicoles nicheurs sur le marais de Brouage et part de la RNN (2010)

Espèces	Marais de Brouage 2010 (couples cantonnés)	RNN 2010 (couple cantonnés)	% moyen RNN / Marais de Brouage
Avocette	34-41	12	32 %
Chevalier gambette	27-42	3	9,1 %
Echasse blanche	106-141	10-13	9,3 %
Gravelot à collier interrompu	1	1	100 %
Petit gravelot	7-9	2	50,7 %
Vanneau huppé	139-185	10-11	6,5 %
Toutes espèces	317-423	38-42	10,9 %

➤ Anatidés nicheurs

Depuis la création de la réserve, 7 espèces d'anatidés ont niché, certaines de manière très occasionnelle comme le **Canard pilet** (*Anas acuta*) et la **Sarcelle d'hiver** (*Anas crecca*). Par ailleurs, aucune famille de **Canard chipeau** (*Anas strepera*) n'a été observée en présence de jeunes depuis 2001.

Sur la période 2007-2012, 4 espèces ont niché et la moyenne annuelle du nombre de familles observées (Cygne tuberculé exclu) était de **51**, dont une majorité de Tadorne de Belon (60 %).

La **Sarcelle d'été** (*Anas querquedula*) s'est reproduite uniquement en 2011. Le **Canard souchet** (*Anas clypeata*) a niché avec succès toutes les années, sauf en 2012.

Après une chute des effectifs en 2008, le nombre de familles de **Tadorne de belon** (*Tadorna tadorna*) observé en 2011-2012 est remonté à un niveau proche de celui de la fin des années 1990 (entre 35 et 40 familles). Aucune hypothèse n'est avancée pour expliquer ce fait.

➤ Cas des passereaux nicheurs

La communauté de passereaux nicheurs de la dune fossile de Plaisance est suivie depuis 2000 : 12 ha de quadrat et STOC-Capture (Suivi Temporel des populations d'Oiseaux Communs²). Au total, **40 espèces** s'y sont reproduites depuis 2010, dont 30 régulièrement (tableau 22). Les densités et la diversité sont remarquables, au regard de la surface, et ne semblent pas trouver d'égal ailleurs sur le marais de Brouage. En 2012, 173/191 cantons ont été comptés, soit une densité moyenne de passereaux de **15,16 cantons à l'hectare**.

Trois espèces voient leurs effectifs en hausse significative : le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*), l'**Hypolaïs polyglotte** (*Hippolais polyglotta*) et le **Rosignol philomèle** (*Luscinia megarhynchos*). Le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) décline sérieusement depuis le début des années 2000 (jusqu'à 10 cantons en 2001). Le DOCOB du Marais de Brouage souligne l'importance du site pour la conservation des populations du Bruant proyer et du Tarier pâtre (Jourde, 2011).

Signalons la présence d'une petite population de **Pipit rousseline** (*Anthus campestris*) stable depuis 2000 et forte de 7 à 8 couples en 2012 (dont 2 sur le continent). La fourchette d'effectifs pour le Poitou-Charentes est estimée à 35-170 couples.

Bilan de la reproduction

² Le programme STOC-Capture est mis en place depuis 1989 par le CRBPO. A l'aide d'un échantillonnage standardisé réalisé au printemps dans différentes stations de référence réparties sur toute la France, l'objectif est de fournir une estimation des tendances démographiques des passereaux les plus communs (Source : CRBPO).

Depuis sa création, **80 espèces** ont niché au moins une fois sur la RNN (25 % de l'avifaune nicheuse française), dont **64 régulièrement** (20 % de la diversité nationale), auxquelles il convient d'ajouter 10 espèces supplémentaires en limite immédiate du DPM Oléronais.

Cette diversité est d'autant plus remarquable si l'on considère qu'elle s'exprime sur seulement 350 ha du domaine continental et sur la lisière du DPM Oléronais. Cette densité fait partie des secteurs les plus riches du marais de Brouage, voire de Charente-Maritime.

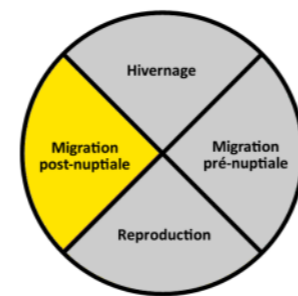
Tableau 22 : Evolution comparée des populations de passereaux nicheurs de la dune de Plaisance selon deux méthodes de suivi différentes

Espèces	STOC-Capture			QUADRAT (nb de cantons)			
	Moyenne 2000/2006	Moyenne 2007/2012	Tendance	2010	2011	2012	Tendance
Accenteur mouchet	16	12	↘	4/5	6	2/3	↘
Alouette des champs			→	1/2	1/2	3	↗
Bergeronnette printanière	2	2	→	0/2	0/2	1/3	↗
Bouscarle de Cetti	43	63	↗	12/13	18/20	12/13	→
Bruant des roseaux	1	1	→				→
Bruant proyer	2	4	↗	11/14	11	15/17	↗
Chardonneret élégant	6	8	↗	3/5	4	10/11	↗
Cisticole des joncs	2	2	→	0/2	1	0/1	→
Coucou gris			→		1/2	0	→
Etourneau sansonnet	6	10	↗				→
Fauvette à tête noire	17	42	↗	5/6	7/9	5/6	→
Fauvette grisette	93	98	→	34	27	19/20	↘
Geai des chênes	1	0	→				→
Gobemouche gris	2	3	→	0/1	0	0	→
Gorgebleue à miroir	1	0	→				→
Grive musicienne	3	3	→	0/1	1	1	→
Hirondelle rustique	3	2	→		3	2	→
Huppe fasciée	3	2	→	0	1	2/3	↗
Hypolaïs polyglotte	55	89	↗	15/18	15/16	21/22	↗
Linotte mélodieuse	11	8	↘	3/5	2/3	8/9	↗
Locustelle tachetée	1	0	→	0/1	0	0	→
Loriot d'Europe			→	0/1	0/1	0	→
Martin pêcheur d'Europe	1	4	↗				→
Merle noir	12	19	↗	4/5	5	6	→
Mésange à longue queue	0	12	↗	2	1	0/1	→
Mésange bleue	2	2	→	1	0	1	→
Mésange charbonnière	5	12	↗	0/1	1	3	↗
Moineau domestique	28	19	↘				→
Pie bavarde	0	1	↗	0/1	0/1	0/1	→
Pie grièche écorcheur	6	2	↘	1	0/1	1	→
Pigeon ramier			→	2/4	3/4	3	→
Pinson des arbres	1	0	→	0	1/2	1	→
Pipit rousseline	0	1	→	0	1	0/1	→
Pouillot véloce	2	1	→	0	1/2	2	→
Rosignol philomèle	41	52	↗	20/23	25/27	31/32	↗
Rougegorge familier	1	1	→				→
Rougequeue noir	3	1	↘			2	↗
Rousserole effarvatte	5	5	→	1/2	1	½	→
Tarier pâtre	24	13	↘	3/4	6/7	3	↘
Tourterelle des bois	4	1	↘	9/10	9/10	11/12	→
Verdier d'Europe	9	7	→	3/5	5/6	6/7	↗

↘ : Diminution -- → : Stable -- ↗ : Augmentation

▪ **La migration postnuptiale**

La migration postnuptiale caractérise le départ des oiseaux de leurs zones de reproduction vers leurs sites d'hivernage. L'ensemble des jeunes de l'année y participe. Les haltes migratoires sont généralement plus longues que celles de la migration pré-nuptiale.



➤ Exemple de la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)

Chez la **Spatule blanche** (*Platalea leucorodia*), la population d'Europe de l'Ouest niche principalement aux Pays-Bas. Elle s'est également installée sur certains marais littoraux français à partir des années 1980. Elle transite par la France pour rejoindre ses sites d'hivernage en Afrique de l'Ouest : principalement le Banc d'Arguin en Mauritanie et le delta du Sénégal (Gueye, Overdijk et De Le Court, 2000 ; Triplet et Yésou, 1999). Un grand nombre de sites littoraux français sont donc régulièrement occupés au cours des migrations pré et postnuptiales (Rocamora et Maillet, 1994).

Sur la RNN de Moëze-Oléron, les stationnements postnuptiaux de spatules tendent à augmenter depuis 2011, plus nettement depuis 2013. Cela se traduit par l'utilisation de la réserve en dortoir par des centaines d'individus de la dernière décade d'août à fin septembre (figure 18). Fin août 2014, un maximum de 602 oiseaux a été observé sur le site.

Depuis une quinzaine d'années, la tendance est également à l'augmentation sur l'ensemble du marais de Brouage, et explique en partie les variations interannuelles des effectifs sur la RNN stricte.

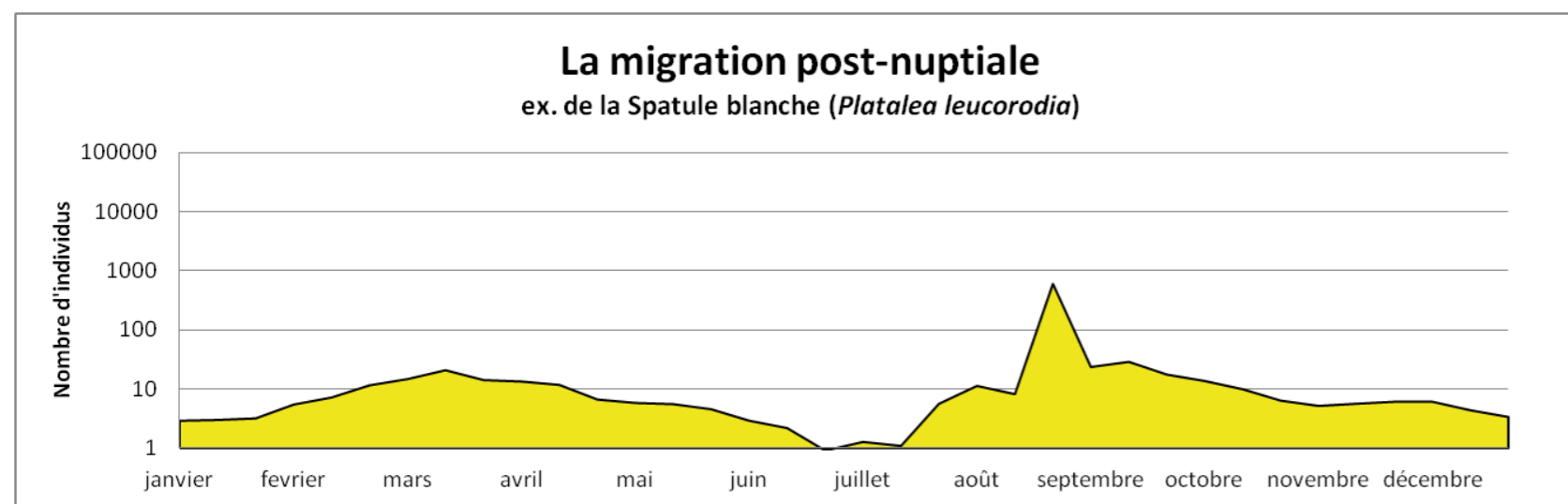


Figure 18 : Phénologie schématique de la migration postnuptiale de la Spatule blanche sur la RNN de Moëze-Oléron

➤ Autres espèces

Pour les **limicoles côtiers**, on observe une légère baisse des stationnements postnuptiaux (septembre à novembre) depuis 2007. Ce constat pourrait s'expliquer par un glissement vers d'autres reposoirs de la zone fonctionnelle, secteurs qui ne sont comptés qu'en janvier. En août, où la pression balnéaire est la plus forte, aucune diminution des effectifs n'est observée : à cette période, les oiseaux sont dans la RNN.

Pour les **canards de surface**, les effectifs de septembre et octobre déclinent également depuis 2007. La cause n'est pas connue. Une relation avec une phénologie d'arrivée plus tardive en réponse au réchauffement global n'est pas à exclure et mériterait d'être étudiée plus précisément. L'augmentation observée en août est directement liée à l'ouverture de la chasse d'été dans les marais périphériques dès le 21 août depuis 2008. La présence des chasseurs pour préparer leurs tonnes participe au dérangement des oiseaux dès le début du mois et entraîne un glissement de ces derniers vers la réserve.

➤ Cas des passereaux migrateurs

Depuis 2002, l'évaluation de l'importance de la RNN et du site de Plaisance pour les passereaux migrateurs de la voie Est-Atlantique fait l'objet d'un suivi par le baguage (Cf. Annexe 28). Le programme « Halte migratoire » (CRBPO-MNHN) vise notamment à suivre les effets du réchauffement global sur les passereaux communs. La station se situe sur la dune fossile de Plaisance : 12 ha d'habitats ouverts et buissonnants riches en baies. La période de capture est comprise entre la dernière décade de juillet et début novembre suivant les années.

Ce sont probablement plusieurs dizaines de milliers de passereaux qui utilisent le site chaque année en période postnuptiale. A l'heure actuelle, plus de 90 000 passereaux ont été bagués pour 78 espèces, dont pour certaines menacées, comme le **Tarier des prés** (*Saxicola rubetra*).

L'analyse fine de ce suivi reste à mener (niveau local par la RNN et national par le CRBPO-MNHN), mais les premiers résultats mettent en évidence la dispersion postnuptiale des passereaux sédentaires (Tarier pâtre, Bruant proyer...) et l'importance de la conservation d'« habitats communs » (massifs de buissons à ronces, sureau noir, pruneliers,... en alternance avec des prairies naturelles) en zone littorale Manche-Atlantique pour les passereaux migrateurs transsahariens.

▪ **Synthèse**

Bilan	<p>La RNN confirme son rôle patrimonial majeur pour l'avifaune, que ce soit au niveau national ou biogéographique. Elle constitue notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un site d'importance internationale pour 10 espèces d'oiseaux d'eau (limicoles et anatidés) en période d'hivernage ou migratoire. ➤ Un site d'importance pour l'accueil et le suivi des passereaux migrateurs de la voie Est-Atlantique. ➤ La remise principale du site fonctionnel, notamment pour les anatidés.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chasse : effets directs et indirects (dérangement). ➤ Fréquentation touristique et activités associées (promenade, photographie animalière, activités nautiques...) : dérangement, dégradation de l'habitat... ➤ Changements climatiques : réchauffement global entraînant un possible retard des phénologies d'arrivée de certaines espèces. ➤ Changements climatiques : modification de la disponibilité alimentaire.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le rôle d'accueil pour l'avifaune que peut jouer la réserve est très dépendant de deux phénomènes sur lesquels le gestionnaire a peu de marge de manœuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Les changements globaux : quelle chronologie de perturbations nous réserve le réchauffement global, que ce soit par la réponse de l'avifaune et les options « politiques et sociales » qui seront prises dans la définition du trait de côte ? - Les pressions anthropiques : quels investissements devront être engagés par la RNN pour garantir ses fonctionnalités gagnage/reposoirs/remises face aux multiples pressions anthropiques sur les habitats et les espèces ? ➤ Les monitorings menés sur les oiseaux migrateurs vont se poursuivre, particulièrement dans le cadre de partenariats scientifiques en insistant sur les aspects spatio-temporels et du contexte « climat ». ➤ Un suivi de base sera maintenu pour les nicheurs, en gardant la possibilité de développer de nouvelles approches en cas de changement de statut ou d'apparition d'espèce.

A.2.6.4 L'entomofaune

Les rhopalocères

La richesse spécifique des rhopalocères est de 43 espèces (tableau 23), et représente 74 % de la diversité des papillons diurnes inventoriés sur le site Natura 2000 « Marais de Brouage et nord Oléron » (Branciforti, 2011). Quatre espèces ont été inventoriées uniquement sur l'île d'Oléron. Aucune d'entre elles n'est concernée par la Directive HFF ou inscrite au Livre Rouge National.

L'intérêt patrimonial est quantitatif et concerne particulièrement les espèces communes des milieux ouverts. Elles fréquentent principalement les prairies mésophiles, les friches sur boues de curage, les digues non pâturées et les pelouses xérophiles de la dune fossile de Plaisance. Ce dernier secteur (20 ha) accueille à lui seul 85 % des espèces contactées sur le site protégé.

Quelques espèces caractéristiques de ces milieux présentent depuis 2008 un déclin marqué sur le site. C'est notamment le cas du **Gazé** (*Aporia crataegi*), du **Myrtil** (*Maniola jurtina*) et du **Demi-deuil** (*Melanargia galathea*). La cause de cette diminution ne semble pas être liée aux habitats, sauf peut-être pour le Gazé qui affectionne les « friches herbacées » mésophiles dont de grandes surfaces ont été submergées lors des tempêtes Martin et Xynthia. Deux facteurs susceptibles d'impacter négativement les « grands papillons » des milieux ouverts pourraient expliquer les baisses de densité notées :

- ➔ le renforcement récent des vents (fréquence et intensité), qui limite sensiblement leur capacité de vol (balance énergétique contrainte) ;
- ➔ une succession d'années à « mauvaise météo » (hivers froids, printemps pluvieux).

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 43 espèces de rhopalocères répertoriées sur la RNN ; ➔ 74 % de la diversité des papillons diurnes du site Natura 2000 « Marais de Brouage ».
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Submersions marines : modifications de l'habitat. ➔ Modifications des conditions météorologiques : vents forts, hivers froids, printemps pluvieux...
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Meilleure évaluation des facteurs pouvant influencer négativement les papillons des milieux ouverts : météorologie, changements pastoraux, etc.

Tableau 23 : Statut et tendance des espèces de rhopalocères identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Présence	Partie oléronaise stricte	Tendances 2008/2013
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	LC	LC	FO		↘
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	LC	FO		VA
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	LC	RR		↘
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	LC	LC	FO		?
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	LC	FO		➔ + VA
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	LC	LC	RR		➔
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC	FO		?
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	LC	LC	FO		➔
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	LC	LC	RR		➔ + VA
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	LC	FO		↗
<i>Cinclidia phoebe</i>	Mélitée des centaurees	LC	LC	FO		VA
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	RR		➔
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	RR		➔
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	LC	LC	FO	X	découverte en 2011
<i>Euchloe crameri</i>	Piéride des biscutelles	LC	LC	RR		↗ depuis 2011
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	FR		↘
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	LC	LC	FR		➔
<i>Iphiclidia podalirius</i>	Flambé	LC	LC	FR		➔
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	LC	LC	FO		espèce migratrice
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	LC	FO		➔
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	RR		➔
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC	LC	FO		découverte en 2011
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	RR		↘
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	LC	RR		↘
<i>Melitae cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC	FR		➔ + VA
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	FO		découverte en 2011
<i>Pandoriana pandora</i>	Cardinal	LC	LC	FR		➔ + VA
<i>Papilio machaon</i>	Grand porte-queue	LC	LC	FR		VA
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	FR		➔
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	LC	LC	RR		➔
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	LC	LC	RR		➔
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	LC	LC	RR		➔
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'ajonc	LC	LC	?	X	espèce à confirmer
<i>Polygonia album</i>	Robert le diable	LC	LC	FO		➔
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	LC	LC	RR		➔
<i>Pyronia tithonus</i>	Amarylis	LC	LC	FR		↘
<i>Satyrrium ilicis</i>	Thècle de l'Yeuse	LC	LC	RR	X	découverte en 2011
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du chiendent	LC	LC	RR		➔ + VA
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC	LC	RR		➔ + VA
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	LC	RR		➔ + VA
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	FR		➔
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	LC	FR		VA

LRN : Liste Rouge Nationale ; LRR : Liste Rouge Régionale (LC : Préoccupation mineure)
RNN : (FR : Fréquentation régulière ; FO : Fréquentation occasionnelle ; RR : Reproduction régulière ; RO : Reproduction occasionnelle)
Tendance : ➔ : stable ; ↗ : augmentation ; ↘ : diminution ; VA : variations interannuelles ; "?" : indéterminé

▪ **Les odonates**

Quarante espèces sont potentiellement présentes sur le site (tableau 24). Cinq espèces n'ont pas été observées dans le périmètre concerné mais sont présentes à proximité du site, dans le Marais de Brouage notamment. Soit 75 % de la diversité des libellules du périmètre Natura 2000 « Marais de Brouage et nord Oléron » (50 espèces), 60 % des espèces inventoriées au niveau régional (68 espèces) et 42 % au niveau national (94 espèces).

Vingt et une espèces se reproduisent sur le site de manière certaine (présence d'exuvies, pontes) et quatorze de façon possible ou probable. Il existe donc encore des lacunes sur la connaissance de ce groupe d'espèces sur le site et la tendance d'évolution de la plupart des espèces reste à déterminer.

A noter le retour du **Leste à grands stigmas** (*Lestes macrostigma*) sur la partie continentale de la réserve. Cette espèce patrimoniale avait disparu suite à la submersion marine de décembre 1999 (Martin), et n'avait jamais été recontactée depuis malgré une veille annuelle. Elle a été retrouvée sur le site protégé en six localités différentes courant juillet 2013. La tendance à la recolonisation semblait se confirmer en 2014.

Le tableau 25 précise le statut des espèces observées sur le site. Sept ont un statut défavorable en France et neuf au niveau régional. En l'absence de protocole de suivi, le statut réel et les tendances d'évolution pour ce groupe d'espèces sont imprécis. Les espèces indiquées en gras sont celles pour lesquelles un suivi est prioritaire en raison de leur valeur patrimoniale et/ou pour préciser leur statut sur le site.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 40 espèces d'odonates répertoriées sur la RNN. ➔ 75 % de la diversité des libellules du site Natura 2000 « Marais de Brouage », 60 % des espèces régionales, 42 % des espèces nationales. ➔ Retour du Leste à grands stigmas, espèce patrimoniale en danger au niveau national.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Submersions marines : modifications de l'habitat. ➔ Agriculture, qualité physico-chimique de l'eau, écrevisse de Louisiane, poissons blancs : dégradation de l'habitat. ➔ Démoustication.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Suivis de certaines espèces patrimoniales nécessaires pour combler les lacunes de connaissances et préciser leur état de conservation et leur tendance d'évolution.

Tableau 24 : Statut des espèces d'odonates identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Présence	Reproduction sur la RNN
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine			+++	x
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue			+	x
<i>Aeshna isocetes</i>	Aeschne isocèle			+	?
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte		VU	+	?
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur			++++	x
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain		VU	+	?
<i>Anax ephippiger</i>	Anax porte-selle			o	?
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière		NT	++	x ?
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant			o	/
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge			o	/
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert			+	?
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat			?	?
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle			++	x ?
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	NT	NT	++	?
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate			+++	x
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe			+	?
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges		EN	+	?
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert			++++	x
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus			?	?
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	NT	NT	+	x ?
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant			++++	x
<i>Leste virens</i>	Leste verdoyant	NT	VU	+	x ?
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	NT		++++	x
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	NT	EN	+	x
<i>Lestes macrostigma</i>	Leste à grands stigmas	EN	CR	+	x
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé		EN	+	/
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée			+++	x
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve			+++	/
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches			+	?
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé			+++	x
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs			+	x ?
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant			+	?
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun			?	?
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Nymphe au corps de feu			?	?
<i>Plactynemis acutipennis</i>	Agrion orangé	NT		o	/ ?
<i>Sympetma fusca</i>	Leste brun			++	x
<i>Sympetrum à nervures rouges</i>	Sympétrum fonscolombii		VU	++	x
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional			+++	x
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	-	-	+	x ?
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	-	-	++	x

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France (NT : Quasi menacée ; EN : En danger)
LRR : Liste Rouge des espèces menacées en Poitou-Charentes (NT : Quasi menacée ; VU : vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique)
Statut : ++++ très commun, +++ commun, ++ assez commun, + rare à très rare, o : occasionnel

▪ **Les orthoptères**

Trente-neuf espèces ont été répertoriées sur le site depuis 2004 (tableau 25) et cet inventaire peut être considéré comme quasi exhaustif pour ce groupe. Un atlas régional est en cours de réalisation depuis 2014. Il devrait à terme permettre de situer plus justement le rôle du site protégé dans le contexte régional, tant au niveau spécifique que des communautés d'orthoptères observées.

L'espèce la plus remarquable est le **Criquet des salines** ou Œdipode des salines (*Epacromius tergestinus tergestinus*). L'écologie et les niveaux de populations de cette sous-espèce endémique des marais littoraux atlantiques et méditerranéens du sud-ouest de l'Europe (Croatie, Italie, France et Espagne) sont faiblement documentés. En France, elle n'est actuellement connue que dans 4 départements côtiers de la Gironde à la Loire-Atlantique (Sardet E. et Defaut B., 2004). Sur la réserve, elle est notamment présente sur le pré salé du secteur continental et semble présenter de fortes variations interannuelles de densité.

Dans l'état actuel des connaissances, 6 autres espèces pourraient présenter une importance patrimoniale, au moins régionale : le **Criquet de Jago** (*Dociostaurus jagoi occidentalis*), le **Criquet des dunes** (*Calephorus compressicornis*), l'**Œdipode soufrée** (*Oedaleus decorus*) et l'**Œdipode aigue-marine** (*Sphingonotus caerulans*) pour les habitats dunaires, et le **Criquet tricolore** (*Paracinema tricolor*) dans les milieux humides doux, peu ou pas pâturés. Le statut particulier du **Dectique à front blanc** (*Decticus albifrons*) reste à clarifier (dernière donnée en 2004), sa répartition départementale étant à ce jour limitée à 7 mailles cartographiques (source Faune 17).

La richesse des peuplements d'orthoptères et leurs densités étant liées à l'évolution et la diversité des micro-habitats présents, ce groupe taxonomique est potentiellement un bon indicateur pour évaluer la gestion pastorale (pâturage/fauche) et les événements climatiques (submersions) sur les milieux ouverts (prés salés, prairies).

Il ne faut pas négliger le potentiel de « biomasse-proie » que représente les orthoptères pour de nombreuses espèces de passereaux et de limicoles (Barataud, 2005).

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 39 espèces d'orthoptères répertoriées sur la RNN. ➔ 6 espèces patrimoniales dont le Criquet des salines présent sur le pré salé continental.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Submersions marines : modifications de l'habitat, régression des dunes vives. ➔ Pastoralisme. ➔ Disparition des prés salés (élévation du niveau marin, érosion, endiguement...) pour le Criquet des salines.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Suivre l'évolution des communautés d'orthoptères au regard : <ul style="list-style-type: none"> - De l'évolution de pratiques pastorales en milieu ouvert. - des phénomènes de submersions marines (salinisation). - de l'évolution surfacique et structurelle des prés salés.

Tableau 25 : Statut des espèces d'orthoptères identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Présence	Localisation sur la RNN
<i>Aiolopus strepens</i>	Aiolope automnal	4	4	+	Continent
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aiolope émeraude	4	4	+++	Continent
<i>Calephorus compressicornis</i>	Criquet des dunes	3	3	++++	Dunes RNN et Cdl
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé	4	4	++	Dunes Oléron
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	4	4	+	Dunes RNN
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	4	4	++	Mésophile continent
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	4	4	+	Dunes RNN
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	4	4	+++	RNN et Cdl
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	4	4	+++	Mésophile continent
<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des pins	4	4	++	Lisières Oléron
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	4	4	++	RNN et Cdl
<i>Conocephalus nitidula</i>	Conocéphale gracieux	4	4	++	Continent
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	4	4	+	Claire continent
<i>Dociostaurus jagoi</i>	Criquet de jago	4	3	+++	Dunes Oléron
<i>Epacromius tergestinus</i>	Oedipode des salines	1	1	++	Prés salés RNN
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des brômes	4	4	+	Mésophile continent
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet glauque	4	4	++++	RNN et Cdl
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	4	4	++++	Continent
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	4	3	++	Continent
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	4	4	++	Continent
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctué	4	4	+++	Arbres Cdl
<i>Metrioptera roeselli</i>	Decticelle bariolée	4	4	+++	Continent
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	4	4	++	Continent
<i>Oedalus decorus</i>	Oedipode soufrée	4	3	+	Dunes Oléron
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	4	4	+++	Dunes RNN
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	4	4	+++	RNN et Cdl
<i>Paracinema tricolor</i>	Criquet tricolore	3	4	+	Jas Tanne
<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix des plages	4	3	+	Mares continent
<i>Pesotettix giornae</i>	Criquet pansu	4	4	++	Continent
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional	4	4	++	RNN et Cdl
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	4	4	+++	RNN et Cdl
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	4	4	+	RNN et Cdl
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	4	4	++++	Continent
<i>Pteronemobius heydeni</i>	Grillon des marais	4	4	+	Mares continent
<i>Sphingonotus caerulans</i>	Oedipode aigue-marine	4	3	+	Dunes Oléron
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières	4	4	+	Mares continent
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix des lisières	4	4	+	Mares continent
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	4	4	++	RNN et Cdl
<i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée	4	4	+++	RNN et Cdl

Légende du tableau précédent :

LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées ; LRR : Liste Rouge des espèces menacées au sein du domaine biogéographique subméditerranéen aquitain (source : Sardet et Defaut, 2004) :- 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte ; - 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; - 3 : espèce menacée, à surveiller ; - 4 : espèce non menacée en l'état actuel des connaissances. Statut : ++++ très commun, +++ commun, ++ assez commun, + rare à très rare

▪ **Les arachnides**

La liste des espèces d'arachnides présentes sur le site (Cf. Annexe 29) a été complétée en 2012 à l'occasion d'une sortie de terrain sur la réserve dans le cadre du 7^{ème} Colloque National d'Arachnologie organisé à Fouras (17) par l'Association Française d'Arachnologie. **Quarante-deux espèces nouvelles** ont été identifiées pour un seul linéaire prospecté au sud de la partie continentale, incluant une partie du pré salé. Les habitats les plus diversifiés (secteur de Plaisance, dunes oléronaises...) n'ont pas été prospectés.

Parmi les taxons présentant un intérêt particulier, signalons **Arctosa fulvolineata** spécifique des zones soumises à inondations fréquentes, inféodée aux habitats côtiers et salins en particulier, et trouvée sur le pré salé submersible. Elle fait partie des 11 espèces d'arachnides inscrites dans la liste nationale pour la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP).

Autre espèce présente dans la RNN : **Trochosa hispanica**, espèce méridionale, découverte en Vendée fin 2011 sur la RNN de Saint-Denis du Payré.

A.2.6.5 L'ichtyofaune

Que ce soit l'ichtyofaune marine ou continentale, les communautés de poissons sont à surveiller sur le long terme. Elles participent à renseigner l'indicateur du fonctionnement des réseaux trophiques de l'écosystème estuarien (espèces marines et littorales) et de l'évolution du trait de côte (possibilité de salinisation durable des marais endigués).

▪ **Partie continentale**

Les exigences écologiques des poissons diffèrent d'une espèce à l'autre et au cours de leur cycle biologique. Elles imposent des compromis afin d'optimiser leur survie, tenant compte de la variabilité des paramètres environnementaux et de leurs besoins biologiques (alimentation, reproduction...).

Les espèces piscicoles vivant dans les marais endigués sont exposées à un environnement instable caractérisé par des fluctuations de salinité, d'oxygène, de température, de circulation et de niveau d'eau. Certaines espèces sont capables de s'adapter à ces conditions extrêmes : c'est par exemple le cas d'une espèce migratrice amphihaline* qui utilisent les lagunes littorales comme nourricerie et zone de grossissement (Cabral et Costa, 2001 ; Laffaille et al., 2000 ; Minello et al., 2003). Ces zones humides jouent notamment un rôle important pour les jeunes **Anguilles européennes** (*Anguilla anguilla*) qui colonisent les estuaires et les marais, y subissent des transformations morphologiques nécessaires à leur adaptation à l'eau douce et y poursuivent leur croissance jusqu'à l'âge de leur migration de reproduction vers la mer des Sargasses.

Afin de mieux connaître la faune piscicole qu'elle abrite, un premier inventaire qualitatif et quantitatif a été réalisé en 2005 sur le domaine continental de la RNN, par l'utilisation de nasses et de verveux, mettant en évidence une biodiversité importante. Celle-ci trouve son origine dans la multiplicité des milieux aquatiques qui la composent, notamment les transitions entre océan, marais salés et marais doux.

La submersion marine de 2010 résultant de la tempête Xynthia a provoqué la destruction d'espèces présentes dans les réseaux hydrauliques doux et saumâtre. Sur la Tanne Ronde, l'eau a stagné pendant trois semaines induisant un dépôt de sel important dans les fossés et les jas. Afin d'étudier le retour des populations piscicoles au sein de la partie continentale de la réserve, l'étude a été reconduite en 2012 et 2013. Les trois années d'échantillonnage permettent de comparer la population piscicole avant et après Xynthia, et d'évaluer ainsi l'effet de la submersion.

Le tableau 26 présente les probabilités (en %) de capturer une espèce sur un secteur donné. Le gradient de couleur indique les espèces les plus fréquentes en bleu foncé et les plus rares en bleu clair.

Lorsqu'une espèce n'a jamais été observée sur un secteur aucune valeur n'est affichée. L'analyse de ces données permet d'obtenir des informations sur la localisation des différentes espèces présentes sur la réserve et de dégager des tendances d'évolution en fonction des habitats.

Tableau 26 : Inventaire des espèces de poissons fréquentant la RNN – site de Plaisance et probabilité de capture (%) par secteur

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Occurrences (%)								
		Jas Neuf			Tanne Ronde			Salé		
		2005	2012	2013	2005	2012	2013	2005	2012	2013
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	75	30	8,3	45,3	54,7	43,8	68,3	58,1	39,4
Athérine	<i>Atherina presbyter</i>	-	-	-	-	-	-	6,3	4,1	1,4
Bar commun	<i>Dicentrarchus labrax</i>	-	-	-	-	-	-	1,6	5,4	11,3
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	2,1	-	-	1,6	-	-	-	-	-
Dorade royale	<i>Sparus aurata</i>	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-
Épinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	2,1	40	50	4,7	14,1	12,5	3,2	9,5	11,3
Flet d'Europe	<i>Platichthys flesus</i>	-	-	-	-	-	-	1,6	2,7	2,8
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-
Gobie tacheté	<i>Pomatoschistus microps</i>	-	-	-	-	-	-	25,4	24,3	32,4
Mulet doré	<i>Liza aurata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8
Mulet porc	<i>Liza ramada</i>	-	6,7	-	-	-	-	15,9	4,1	7
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	12,5	-	-	-	-	-
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-
Sole commune	<i>Solea solea</i>	-	-	-	-	-	-	-	16,2	7
Syngnathe de Duméril	<i>Syngnathus rostellatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	6,8	14,1
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-
Espèces allochtones										
Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	-	-	-	4,7	6,3	1,6	-	-	-
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	16,7	6,7	-	23,4	9,4	23,4	-	-	-
Gambusie	<i>Gambusia holbrooki</i>	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-
Poisson-Chat	<i>Ameiurus melas</i>	-	-	-	-	32,8	17,2	-	-	-
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	4,2	-	-	6,3	4,7	-	-	-	-

Ainsi, la composition des communautés de poissons a évolué au cours des années en particulier sur le Jas Neuf et le secteur salé.

En 2005, sur ce secteur, les effectifs et la biomasse les plus importants étaient représentés par les carnassiers c'est-à-dire les épinoches, les anguilles et les sandres.

En 2012, les carnassiers ne représentaient que 50 % de la biomasse capturée mais 90 % des effectifs.

En 2013, les carnassiers représentent 99 % de la biomasse capturée et 96 % des effectifs. Ce constat s'explique par la disparition des carpes sur le Jas Neuf et l'apparition des gambusies, espèce insectivore introduite pour lutter contre les moustiques, qui représente 1 % de la biomasse capturée et 4 % des effectifs.

Sur la Tanne Ronde, la composition des communautés de poissons est stable. Les grands carnassiers comme le sandre et la perche commune ayant disparu, la population d'épinoches a augmenté ainsi que celle des anguilles, ce qui participe au maintien des effectifs. Les poissons-chats sont également moins nombreux et plus petits. Ils sont remplacés par des carpes communes un peu plus grosses, ce qui explique la stabilité des effectifs et la légère augmentation de biomasse des omnivores.

L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) a toujours été une espèce fréquemment rencontrée dans les canaux de la réserve. C'est pourtant un poisson en déclin puisque, selon son statut de conservation, elle est considérée « en danger critique d'extinction » (UICN France et al., 2010). La RNN de Moëze-Oléron joue donc un **rôle important dans la protection de cette espèce** puisqu'elle fait partie, avec

le marais de Brouage, d'une zone d'action prioritaire pour le plan de sauvegarde de l'Anguille. Le rôle fonctionnel de la réserve pour l'espèce intervient à l'échelle de deux populations : l'une constituée des jeunes anguilles préférant les milieux de faible profondeur avec une couverture végétale, une température et une salinité importante ; l'autre constituée d'individus plus âgés, préférant les grandes profondeurs et les salinités très faibles.

L'**Épinoche** (*Gasterosteus aculeatus*) est une espèce vivant en mer, dans les estuaires et lagunes, mais aussi en eau douce. Sur la réserve, on la retrouve dans les milieux doux et salés. On observe deux communautés : l'une préfère une salinité importante et de grandes profondeurs, l'autre préfère une faible salinité, des températures élevées et la présence de couverture végétale. C'est une espèce très couramment rencontrée sur le Jas Neuf, qui est un réseau couvert de végétation (herbiers à Potamot pectiné principalement), de faible profondeur et donc de température plus élevée. Son occurrence a augmenté entre 2005 (2,1 %) et 2013 (50 %). Sur les autres secteurs, elle reste stable depuis 2012.

Dans le milieu salé de la réserve, on retrouve notamment le **Gobie tacheté** (*Pomatoschistus microps*) qui effectue la totalité de son cycle de vie dans le marais. On note une diminution des effectifs en 2013 pouvant être due à la légère augmentation des effectifs d'anguilles dans le milieu puisque l'anguille est le premier prédateur des gobies. Le **Syngnathe** (*Syngnathus rostellatus*) réalise également la totalité de son cycle de vie dans les marais. Il est de plus en plus fréquent dans la partie salée et profonde de la réserve. La densité et les effectifs augmentent également significativement en 2013.

Par ailleurs, beaucoup d'espèces capturées avant Xynthia n'ont jamais été recapturées depuis. Ainsi, la **Brème bordelière** (*Blicca bjoerkna*), le **Gardon** (*Rutilus*), la **Perche** (*Perca fluviatilis*), le **Rotengle** (*Scardinius erythrophthalmus*) et la **Tanche** (*Tinca*) n'ont pas été observées sur la réserve depuis 2005. La submersion et la salinité trop élevée ont très certainement décimé localement ces espèces inféodées aux milieux doux.

Certaines espèces sont considérées comme allochtones car introduites en France dans une période récente d'un point de vue écologique. Parmi ces espèces, la **Carpe commune** (*Cyprinus carpio*) est l'un des poissons les plus communs dans les marais endigués doux. On la rencontre dans les milieux à très faible salinité et de profondeur élevée. Sur la réserve, cette espèce se localise préférentiellement sur la Tanne Ronde. Depuis la tempête Xynthia, qui a entraîné une augmentation de la salinité, la population semble avoir fortement diminué affichant des occurrences de 23,4 % (2005) à 9,4 % (2012). On observe la diminution similaire sur le Jas Neuf où elle passe de 16,7 % à 6,7 %.

Le **Poisson-chat** (*Ameiurus melas*) est une espèce allochtone de plus en plus présente dans les marais Centre Atlantique, et figure sur la liste des « espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques » (article R.432-5 du Code de l'Environnement). Sur la réserve, le poisson-chat est apparu suite à la tempête Xynthia. En 2005 et 2006, aucun individu n'avait été échantillonné. En 2012, son occurrence était de 32,8 % sur la Tanne Ronde, et de 17,2 % en 2013. Il est à noter que son apparition en 2012 coïncide avec la disparition des carpes communes.

▪ Partie maritime

Les connaissances sur les poissons marins des pertuis sont documentées par les suivis et les pêches réalisés par l'Ifremer (Leauté et Coupeau, 2013 et Leauté et Quéro, 2014) ainsi que par les travaux menés par le Cemagref, dans le cadre des contrôles de surveillance sur les poissons (Suivis DCE, Dublon et al, 2011).

92 espèces de poissons sont ainsi listées pour les Pertuis charentais et par là même potentiellement présentes dans le périmètre de la RNN à un moment de leurs cycles biologiques respectifs et des habitats « marins » disponibles (Annexe 25).

Les Pertuis Charentais sont connus comme lieux de passage pour des poissons migrateurs amphihalins tels que l'**Anguille européenne** (*Anguilla anguilla*), le **Saumon atlantique** (*Salmo salar*), la **Truite de mer** (*Salmo trutta trutta*), les **aloses** et les **lamproies**.

Ils jouent également un rôle de nourricerie pour le **Rouget barbet** (*Mullus barbatus*), les **soles** (*Solea vulgaris*, *Solea senegalensis*), le **Bar commun** (*Dicentrarchus labrax*), les **mulets** (*Mugil sp*), le **Merlan** (*Merlangius merlangus*), l'**Anguille européenne** (*Anguilla anguilla*) et la **Seiche** (*Sepia officinalis*) (Biais et al., 2010 ; Laffargue, 2004). La réduction de la surface ou la diminution de la qualité

d'un tel système estuarien peut affecter la croissance et la mortalité des juvéniles (Le Pape, 2005). Les chenaux et les installations ostréicoles et mytilicoles de la zone tidale sont fréquentés par les juvéniles des bars. A marée basse, ils se regroupent dans les chenaux non exondables (Lagardère, 1981). Pour les jeunes soles, des concentrations de juvéniles sont notées dans l'estuaire de la Charente et dans le chenal de Brouage. Comme les jeunes bars, les jeunes soles effectuent des migrations intertidales.

Cinq espèces de poissons fréquentant les Pertuis charentais sont inscrites à l'**annexe II de la DHFF** : - la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) - La Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) - La Grande Alose (*Alosa alosa*) - l'Alose feinte (*Alosa fallax*) - Le Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Entre 2004 et 2012, l'Ifremer a réalisé des suivis pour les navires de pêche opérant dans les pertuis (cf. § 0 – Pêche côtière). La RNN dispose ainsi d'un ordre de grandeur des principales espèces débarquées. La seiche arrive en 1^{ère} position (38,41 % de la biomasse), suivi par la sole (12,36 %) et le bar (7,96 %).

Malheureusement, seules les espèces commerciales sont considérées dans cette étude, aucune information est disponible sur les rejets de pêches.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Banalisation des cortèges piscicoles dans le réseau hydraulique de la RNN continentale au profit du Poisson-chat. ➔ La complémentarité des espaces lagunaires, estuariens et marins de la réserve lui confère un rôle potentiellement important de nourricerie, de grossissement et de frayère pour certaines espèces. ➔ La réserve fait partie d'une zone d'action prioritaire pour le plan de sauvegarde de l'Anguille européenne.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Submersions marines : salinisation des milieux doux, impacts sur les populations d'espèces inféodées. ➔ Développement du poisson-chat dans les milieux doux. ➔ Qualité physico-chimique des eaux. ➔ Dégradation des habitats marins (herbiers à zostères, prés salés...). ➔ Changements climatiques : réchauffement global des eaux. ➔ Efforts de pêche (professionnelle et loisirs).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Conduire un suivi « anguille » à minima tous les 5 ans en marais endigué. ➔ Préciser les connaissances sur les migrateurs amphihalins et sur les populations piscicoles du Pertuis oléronais : diversité, quantité, fonctionnalité des habitats, impacts des prélèvements... ➔ Améliorer et adapter le corridor halieutique des réseaux mer/terre en fonction de l'évolution possible du trait côtier.

A.2.6.6 La faune benthique

La faune benthique fait l'objet d'une attention particulière au sein et aux alentours du périmètre de la RNN. En effet, elle a fait l'objet de plusieurs inventaires et travaux (de Montaudouin et Sauriau, 2000), trois monitorings majeurs et récents permettent de documenter la connaissance sur ce groupe faunique :

- cadre du suivi DCE de la masse d'eau FRFC 02 Pertuis charentais (Atlas DCE AE - Annexe 22)
- suivi des communautés benthique dans le cadre de l'observatoire littoral (RNF-AFB)
- suivi à long terme des ressources disponibles pour les limicoles hivernants (LIENSs)

Sans oublier les multitudes de suivis ponctuels plus spécifiques (e.g. programme VASIREMI ...).

Les travaux de de Montaudouin et Sauriau (2000) faisait état de 231 espèces pour une première évaluation en 1995 pour le Bassin de Marennes-Oléron. Les recherches menées depuis proposent maintenant le nombre de **471 espèces** (Sauriau & Pigeot, 2010).

Ce bilan de la connaissance de la biodiversité de la macrofaune benthique du bassin de Marennes-Oléron peut s'appliquer au périmètre de la RNN, il constitue donc l'ordre de grandeur de la richesse spécifique. Ce bilan ne peut être définitif, quelques découvertes récentes en témoignent : - découverte d'un Arthropode exogène, *Grandidierella japonica* (Jourde et al. 2013), observée sur l'estran Oléronais, - *Diopatra biscayensis* (Fauchald et al. 2012) vers polychète récemment décrit des côtes du golfe de Gascogne et abondamment présente sur Oléron (banc de Lamouroux...),

Tableau 27 : Bilan par groupe phylogénétique du nombre d'espèce invertébrée en baie de Marennes-Oléron (de Montaudouin & Sauriau, 2000 ; Sauriau & Pigeot, 2010).

Groupes	de Montaudouin & Sauriau, 2000)	Sauriau & Pigeot (2010)	Total
Démosponges	Pas inventoriés	6	6
Eponges calcaires	Pas inventoriés	1	1
Eumétazoaires	-	-	-
Cnidaires	6	14	20
Cténophores	Pas inventoriés	1	1
Protostomiens	-	-	-
Entoproctes	Pas inventoriés	Pas inventoriés	Pas inventoriés
Plathelminthes	Pas inventoriés	1	1
Némertes	1	4	5
Mollusques	-	-	-
Polyplacophores	Pas inventoriés	3	3
Gastéropodes	37	23	59
Céphalopodes	Pas inventoriés	4	4
Bivalves	54	17	71
Scaphopodes	2	0	2
Siponcles	3	1	4
Annélides	-	-	-
Polychètes	93	17	110
Oligochètes	5	Pas inventoriés	5
Echiuriens	Pas inventoriés	Pas inventoriés	Pas inventoriés
Ectoproctes	Pas inventoriés	3	3
Brachiopodes	Pas inventoriés	Pas inventoriés	Pas inventoriés
Phoronidiens	1	Pas inventoriés	1
Euarthropodes	-	-	-
Pycnogonides	Pas inventoriés	Pas inventoriés	Pas inventoriés
Maxillopodes	7	2	9
Malacostracés	111	31	139
Hexapodes	-	-	-
Collemboles	Pas inventoriés	1	1
Insectes	2	Pas inventoriés	2
Deutérostomiens	-	-	-
Echinodermes	9	2	11
Urochordés	Pas inventoriés	9	9
Céphalo-chordés	1	0	1
Total général	332	139	471

De 2004 à 2015 le laboratoire LIENSs de l'Université de La Rochelle a conduit une étude caractérisant les peuplements majeurs du macrobenthos par échantillonnage (Cf. Annexe 21).

L'un des objectifs de ce monitoring à long terme est de tester l'hypothèse, de la variation temporelle et quantitative des gisements (ressource alimentaire) et de leurs rôles structurants, en lien avec les effectifs spatio-temporels des limicoles côtiers et du Tadorne de belon (prédateurs).

Une phase de ce travail a participé à la caractérisation des habitats des vasières des Pertuis-charentais selon la typologie EUNIS (Bocher et al, 2011).

En particulier, deux secteurs ont été échantillonnés : la vasière dite « continentale » située entre Port-des-Barques et le chenal de Brouage, et la vasière « oléronaise » située entre Boyardville et le Château d'Oléron

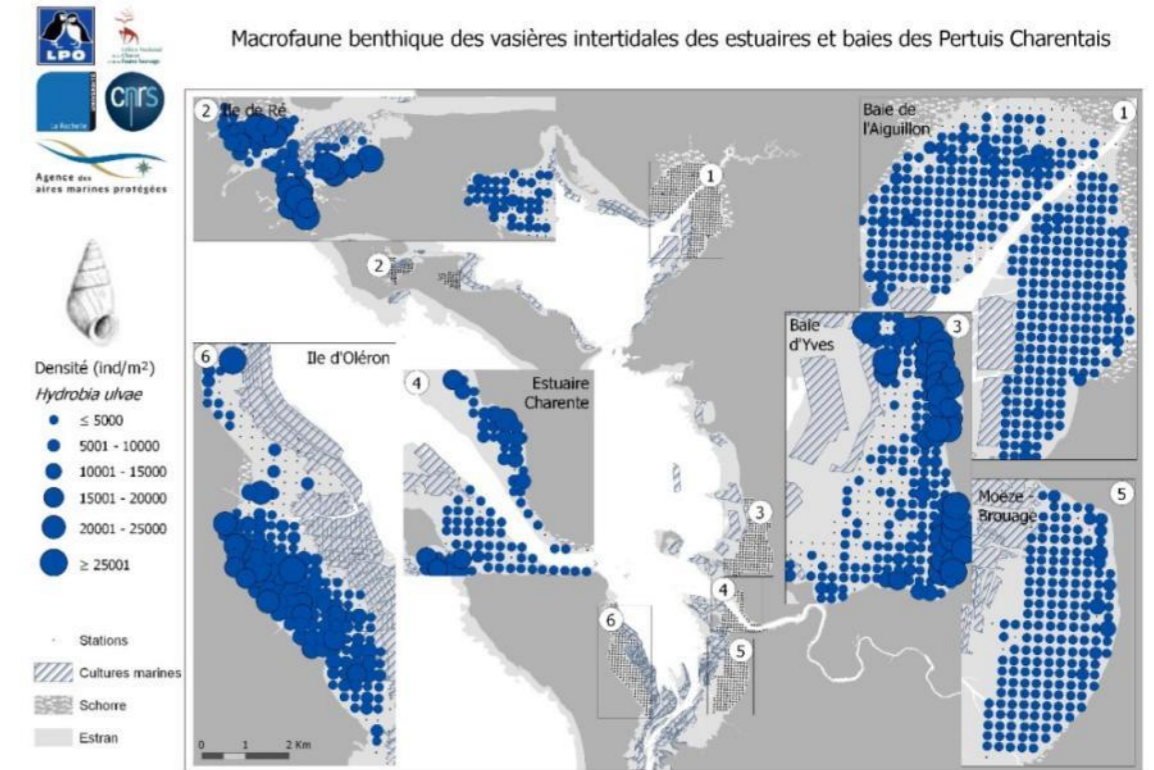


Figure 19 : Distribution des densités d'*Hydrobia ulvae* au sein des pertuis charentais et breton (Bocher et al., 2011)

Sur la partie **continentale**, les deux habitats dominants le haut de l'estran sont des vases sableuses présentant principalement les espèces faunistiques *Hediste diversicolor*, *Nephtys hombergii*, *Macoma balthica* et *Scrobicularia plana* (cf. carte 11, A.2.4.2). Le secteur sud de la zone inférieure de l'estran n'abrite que des coques *Cerastoderma edule* ou des palourdes *Tapes spp*, et ce en faibles densités. Le secteur nord est très pauvre en espèces macrobenthiques à l'exception des hydrobies.

Côté **Oléron**, la vasière est caractérisée par la présence d'un vaste herbier à zostères naines. La communauté macrobenthique y est composée des mêmes espèces de bivalves que sur les vasières nues mais avec des densités différentes. Les coques et les scrobiculaires sont parmi les espèces les plus abondantes. *Abra tenuis* et les palourdes sont communes au sein de l'herbier mais dans des abondances moindres. *Macoma balthica* est nettement plus rare que sur la vasière nue. Cette faible densité est également observée au sein des herbiers de l'île de Ré.

En revanche, l'estran Oléronais abrite les plus grandes densités d'hydrobies de tous les Pertuis (figure 19). Les annélides de grandes tailles comme les *Hediste diversicolor* et *Nephtys hombergii* sont également peu abondants sur les herbiers alors que l'espèce *Notomastus latericus* apparaît localement par tâches comme très abondante. Cette espèce est absente sur les vasières nues.

Un travail de thèse de doctorat a été mené au LIENSs au terme de cette étude. Il visait à analyser le jeu de données acquis depuis 2004. Cette thèse a été soutenue en novembre 2016 à l'Université de La Rochelle.

Par ailleurs, dans le cadre de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique » de RNF, 3 stations ont été échantillonnées tous les ans depuis 2009 sur la réserve. Les données issues de ce suivi apportent également des informations sur les principales caractéristiques des communautés benthiques et permettront d'en mesurer les évolutions dans le temps et l'espace. La macrofaune benthique constituant l'une des principales ressources trophiques des oiseaux d'eau, en particulier des limicoles et du Tadorne de Belon, principale espèce d'anatidés exploitant la vasière, l'évolution à long terme des communautés benthiques conditionne en partie la qualité des sites pour l'accueil de l'avifaune.

Bilan	➔ 471 espèces de faune benthique, 79 espèces déterminantes.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Qualité physico-chimique de l'eau. ➔ Processus de sédimentation. ➔ Extraction de matériau, dragage. ➔ Pêche à pied. ➔ Espèces invasives et ensemencements artificiels au moins sur Bellevue la Palourde japonaise : compétitions interspécifiques, développement de maladies, hybridations... ➔ Changements climatiques : réchauffement des eaux, modifications des aires de répartition...
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➔ La réserve doit maintenir une veille sur l'évolution de ces espèces notamment, d'autant plus que dans un contexte de réchauffement des eaux du Golfe de Gascogne (Goulletquer et al., 2012), les cortèges de faune benthique sont susceptibles d'évoluer à l'avenir. ➔ Evaluer les besoins en monitorings autres que ceux mis en place dans le cadre du LIENSs ou de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique », identifier les priorités (espèces patrimoniales ? espèces ingénieuses ?...) et définir les protocoles de suivi en interne ou en collaboration avec un laboratoire.

A.2.6.7 Les espèces animales allochtones

Un inventaire des espèces animales exogènes est donné en Annexes 27 et 34. Les paragraphes qui suivent proposent un focus sur quelques espèces particulières.

▪ Le Ragondin (*Myocastor coypus*)

Les mammifères exogènes acclimatés résultant d'introductions anciennes (élevage), comme le **Ragondin** (*Myocastor coypus*) et plus marginalement le **Rat musqué** (*Ondatra zibethicus*), font l'objet d'une régulation permanente.

Depuis 1989 ces opérations de piégeage et de destruction sont majoritairement assurées par l'équipe technique de la RNN, ponctuellement aidée par les brigades vertes du Conseil Général.

Au début des années 1990, les effectifs de ragondins ont très fortement augmenté sur le site de la réserve comme en témoigne l'évolution du nombre d'individus piégés jusqu'en 1995. Depuis, la population semble se maintenir à un niveau relativement bas et constant grâce au piégeage (moyenne annuelle de 374 individus tués de 1997 à 2009). La submersion de la tempête Xynthia en 2010 semble avoir participé à une diminution des effectifs (moyenne annuelle de 113 individus tués de 2010 à 2014).

Les nuisances visibles (si l'on exclut les aspects pathogènes potentiels) causées par cette espèce lorsqu'elle abonde sont :

- ➔ une turbidité permanente des eaux favorisant un appauvrissement de la diversité de la flore aquatique ;
- ➔ un minage des berges accélérant les processus d'envasement des fossés ;
- ➔ des ruptures d'étanchéité des ouvrages de gestion hydraulique et plus faiblement dans le cas de la RNN, un risque de dégradation des digues de mer.

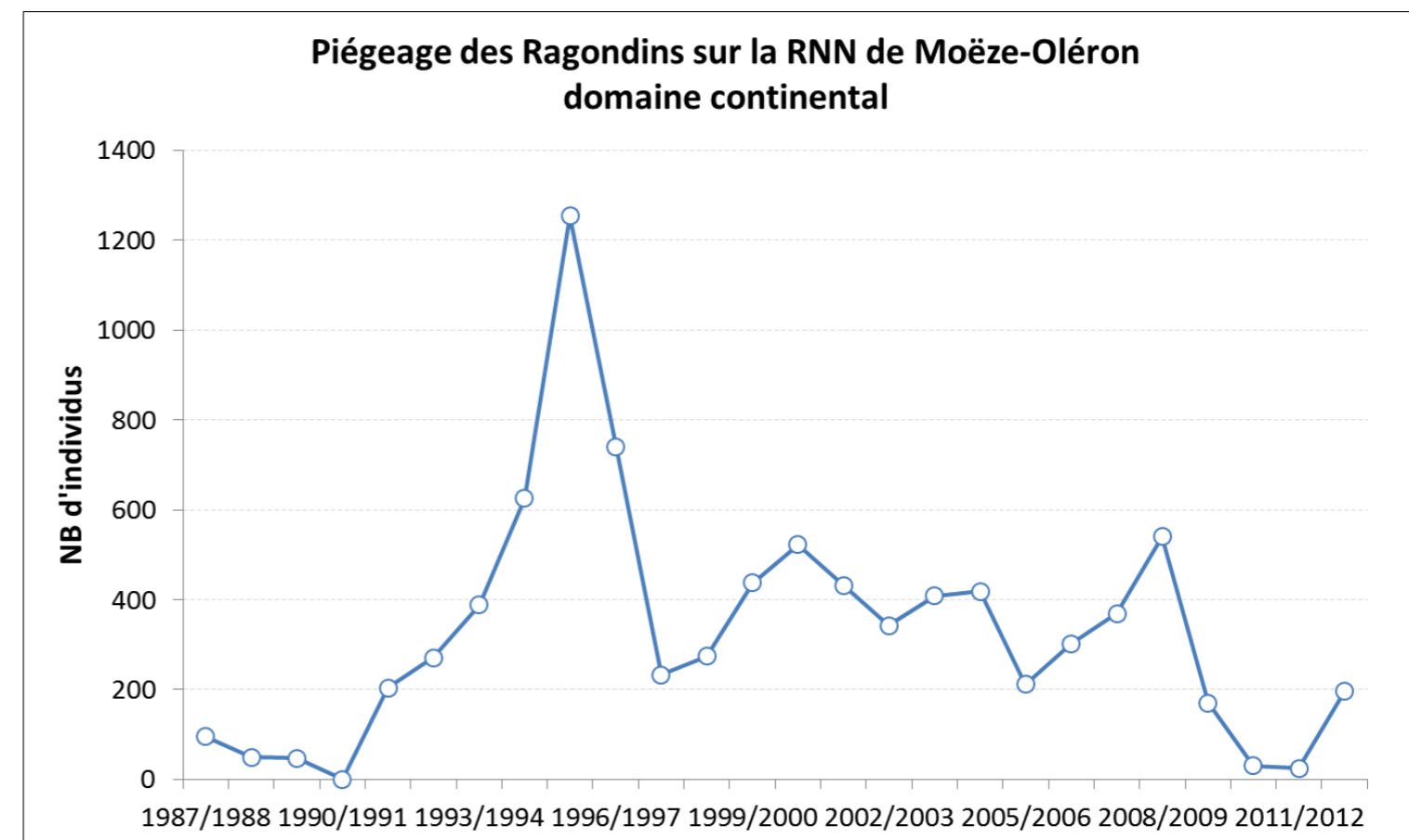


Figure 20 : Évolution de la régulation des ragondins (*Myocastor coypus*) sur la RNN Moëze-Oléron depuis 1987

▪ L'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)

Au-delà de l'impact interspécifique qu'elles peuvent engendrer sur les populations d'écrevisses locales (non présentes sur la RNN), les écrevisses nord-américaines invasives peuvent affecter profondément tout le fonctionnement des milieux. L'**Écrevisse de Louisiane** (*Procambarus clarkii*) en particulier est capable de prendre une place prépondérante dans les réseaux trophiques où elle se développe, et réduire de manière significative la diversité et la densité des communautés d'invertébrés benthiques et de la végétation du milieu (Basilico et al., 2013, Lefort, T., 2016).

Elle est connue sur la RNN de Moëze-Oléron depuis 1999. A l'heure actuelle, elle est relativement abondante sur les secteurs les plus « doux » des mares et fossés du site de Plaisance, et plus faiblement représentée sur le secteur de la « Tanne Ronde ». La population semble enregistrer des variations d'abondance interannuelles relativement importantes.

L'éradication expérimentale est circonscrite à une dizaine de mares de la dune de Plaisance qui abrite les cortèges d'amphibiens les plus diversifiés. L'effort se concentre en fin d'hiver et début de printemps afin d'essayer de préserver au maximum les pontes de batraciens jusqu'à leur éclosion.

Les conséquences visibles des écrevisses sur la flore peuvent être considérables, les herbiers à *Ranunculus baudoti* pouvant disparaître totalement face au « faucardage » systématique par les écrevisses. De plus, lors des phases progressives d'assèchement estivaux, les individus creusent des terriers induisant une turbidité prononcée et réduisant de ce fait la photosynthèse des rares végétaux encore immergés.

Les observations sur le terrain semblent confirmer une prédation significative de l'écrevisse par les hérons et cigognes, et plus marginalement par certains rapaces. Pour autant, l'impact des prédateurs, ne semble pas impacter la dynamique de l'espèce, tout au plus la ralentir, et malgré les densités élevées, ce crustacé paraît peu consommé par la Loutre d'Europe (quasi absence de restes d'écrevisse dans les épreintes du secteur).

- **La Crépidule américaine (*Crepidula fornicata*)**

Ce mollusque gastéropode originaire de la côte atlantique d'Amérique du Nord est mentionné pour la première fois à Fouras en 1969 (Lubet et Le Gall, 1972). De nos jours, dans le périmètre marin de la réserve, les bancs de crépidule les plus notables sont observés en bordure de la vasière de Brouage, sur les pourtours est, nord et ouest du banc de Lamouroux, entre le banc Dagnas et le rocher de Juliar et le long des bouchots de Boyardville (Le Moine et al. 2009).

Les estimations de stocks de la crépidule en baie de Marennes-Oléron ont débuté dès les années 1980 (Deslous-Paoli, 1985) et ce sont poursuivies en 1995 (Sauriau et al. 1998 ; de Montaudouin et Sauriau, 1999) et 2009 (Le Moine et al. 2009) pour des stocks estimés aux environs de 2 500 à 3 000 tonnes dans ce qui correspond à peu près au périmètre marin de la réserve naturelle.

Crepidula fornicata est un compétiteur trophique des cheptels cultivés et participe à une sédimentation accrue sur les fonds meubles colonisés (Deslous-Paoli, 1985). Néanmoins ses effets sur les communautés benthiques sont contrastés. A l'échelle locale, l'effet récif des crépidules agglomérées favorise la richesse spécifique de la faune des invertébrés (de Montaudouin et Sauriau, 1999) alors qu'à l'échelle des habitats nouvellement colonisés une monotonisation des fonds s'opère (Hamon et al., 2002 ; Blanchard et Hamon, 2009).

La crépidule est déclarée espèce invasive à l'échelle européenne et considérée depuis son apparition comme une peste pour la conchyliculture (Deslous-Paoli, 1985). Les quantités importantes de crépidules dans les élevages nécessitent un entretien régulier des concessions ainsi qu'un nettoyage additionnel des huîtres colonisées par les crépidules, avant leur mise en marché (Blanchard et Hamon, 2009). A l'échelle de la baie de Marennes-Oléron, des opérations de nettoyage des fonds colonisés ont été organisés dès les années 1980 par dragage des fonds et dépôts à terre. Depuis 1999, la « Trézence », barge-drague affrétée par le Conseil Départemental de Charente-Maritime au Comité Régional Conchylicole (CRC) de Poitou-Charentes, intervient sur les zones ostréicoles impactées. L'intervention de la « Trézence » se limite à la bordure des parcs. Seul le secteur des bouchots de Boyardville fait l'objet d'un programme de dragage plus conséquent en surface puisque la « Trézence » opère sur une largeur de 400 m en aval des parcs mytilicoles. En fonction des besoins de la profession, les quantités draguées de *Crepidula fornicata* par la « Trézence » varient fortement d'une année à l'autre, les écarts allant de 0 à 2 000 m³ par an pour une vingtaine de sorties. Les crépidules draguées sont utilisées comme simples remblais sur des chemins ostréicoles (Bédis F. - CRC Poitou-Charentes, comm. pers.) en particulier à la Baudissière et au bas des Doux dans le périmètre de la réserve. Tant, le caractère invasif de cette espèce qui modifie profondément la nature des habitats benthiques colonisés, et la nature même des moyens de nettoyage par dragage doivent être soulignés, relativement aux enjeux de conservation des habitats benthiques et biodiversité marine de la RNN.

- **L'Huître creuse (*Magallana gigas*)**

L'huître creuse japonaise *Magallana gigas* précédemment nommée *Crassostrea gigas* est un mollusque bivalve originaire du Pacifique Nord asiatique. Cette huître a été massivement introduite en France dans les années 1970 pour pallier à l'effondrement des stocks cultivés de l'huître creuse dite « portugaise » *C. angulata* (en fait même espèce que *C. gigas*) victime d'une épizootie virale. Le succès de ces introductions a permis le complet renouveau de la culture de l'huître creuse, Arcachon et Marennes-Oléron devenant dès 1975 les principaux centres français de production de naissain (Grizel et Héral, 1991).

A cette époque néanmoins, l'espèce était considérée en limite des conditions thermiques propices à sa reproduction et son potentiel envahissant n'était pas envisagé (Héral, 1986, AAMP et Ifremer, 2012). La situation d'aujourd'hui est tout autre, l'huître creuse ayant colonisé les estrans vaseux et rocheux tout le long de la façade atlantique (Hily, 2009) y compris jusqu'en Scandinavie (Laugen et al., 2015). Son caractère invasif est avéré à l'échelle européenne ou elle perturbe les écosystèmes, les habitats et leur biodiversité associée (Hily, 2009 ; Ruesink et al., 2005 ; AAMP et Ifremer, 2012).

Du point de vue des impacts engendrés par l'huître creuse, il est néanmoins nécessaire d'adopter une approche pondérée entre effets positifs et négatifs tant pour examiner ses impacts sur le continuum espèces-habitats-écosystèmes que sur le plan des bénéfices économiques / coûts écologiques pour les zones de culture.

A l'échelle de la RNN, les cultures d'huîtres creuses sont très largement présentes sur tous les estrans (Gouletquer et Héral, 1997) mais s'y développent également, de larges bancs intertidaux d'huîtres sauvages que ce soit en milieux rocheux ou sur vases. Il est

décrit des côtes bretonnes une absence d'impact significatif de la colonisation de l'huître japonaise sur les différentes algues fucales ou macrofaune benthique de substrats durs (AAMP et Ifremer, 2012). Cela suggère pour les milieux rocheux de la réserve naturelle l'absence d'un enjeu majeur de conservation des habitats marins relativement à la colonisation des huîtres.

En revanche, à l'échelle des estrans vaseux, l'impact négatif sur les paysages marins peut être important car l'habitat de récif créé et conduit à une homogénéisation, une banalisation du paysage intertidal (Hily, 2009). De même, la compétition spatiale et trophique décrite avec les autres espèces de suspensivores cultivées ou sauvages est réelle à l'échelle de Marennes-Oléron, suggérant que les cheptels d'huîtres cultivés exercent un impact actif sur le fonctionnement trophique (Leguerrier et al., 2004) et sédimentaire de tout l'écosystème. De fait, Boucher et Sauriau (2002) ont montré une incidence significative mais modérée des cultures d'huîtres à Marennes-Oléron sur la richesse spécifique et la structuration des communautés de la macrofaune benthique de substrats meubles.

A l'échelle de la réserve, les connaissances acquises sur l'impact de la prolifération des huîtres sauvages restent cependant lacunaires. Il semble important de souligner l'aspect positif de la mobilisation de la profession conchylicole autour de la question des crassats d'huîtres sauvages qui sont régulièrement nettoyés sur et autour des parcs ostréicoles, au même titre que certains bancs de crépidules. Ces opérations ouvrent néanmoins des questions sur l'état de conservation des habitats marins ainsi doublement perturbés. Le processus envahissant est en cours et les modifications du climat à venir pourraient contribuer à en accélérer les effets ou au contraire le perturber (AAMP et Ifremer, 2012), ce qui ne peut qu'inciter à réexaminer les modes de gestion de cette espèce en concertation avec les professionnels de la conchyliculture.

- **La Palourde japonaise (*Ruditapes philippinarum*)**

La **palourde japonaise** *Ruditapes philippinarum* est un mollusque bivalve introduit en France pour l'élevage entre 1972 et 1975 (Flassch et Leborgne, 1994). En 1980, l'espèce est introduite pour l'élevage dans les bassins d'Arcachon et de Marennes-Oléron où sa biologie est étudiée expérimentalement (Gouletquer et al., 1987). L'activité d'élevage par les professionnels prend fin une dizaine d'années plus tard mais l'espèce, trouvant des conditions environnementales favorables a rapidement colonisé l'ensemble des côtes atlantiques françaises (Bald et al., 2009), et supplanté la **palourde européenne** indigène *Ruditapes decussatus* dès le début des années 1990 (Caill-Milly et al., 2006). Sur le littoral Atlantique, ce développement important de l'espèce alimente alors une activité de pêche à pied (Caill-Milly et al., 2006) qui est active également sur les estrans de Marennes-Oléron.

Cet exogène est aujourd'hui abondante sur les estrans sableux d'Oléron (Ifremer, 2010) alors que ce n'était pas le cas des années 1980-1990 (Sauriau, 1987), notamment sur l'estran de Bellevue. Sur ce secteur, les pêcheurs à pied professionnels disposent d'une autorisation dérogatoire pour exploiter ce gisement situé au sein de la réserve (cf. § A.3.1.3) pendant une période restreinte à 3 mois d'avril à juin. Ce gisement est soumis à des évaluations annuelles de stocks depuis 2014 (Lebourg, 2014, Hennache, 2015, 2016) permettant d'initier une gestion par les pêcheurs professionnels à pied de cette ressource. Ceux-ci exploitent préférentiellement les secteurs de Perrotine et de la flèche sableuse de Bellevue, là où les densités de palourdes sont les plus fortes, les rendements de pêche les plus constants et les herbiers de *Zostera noltei* naturellement pas ou peu développés.

L'impact de cette activité de pêche et de la prolifération de l'espèce sur les habitats marins et la biodiversité associée reste globalement inconnu.

En revanche, concernant les herbiers à *Zostera noltii*, il a été montré par les travaux expérimentaux du LIENSs menés sur un herbier proche du secteur d'Ade pendant deux années (Sauriau, comm. pers.) que la pêche professionnelle « à la grapette » n'avait pas d'effet significatif ou détectable sur ces herbiers au cours du printemps, contrairement à ce même type de pêche réalisé en fin de printemps et été durant la pleine croissance de l'herbier. Cette approche expérimentale souligne également, que si ce type de pratique est répété dans le temps, alors l'impact sur l'herbier sera d'autant plus significatif.

En termes de gestion des habitats naturels et du maintien d'un bon état de conservation des habitats intertidaux, la surveillance de l'herbier à Zostère s'impose, et dans tous les cas la pratique de la pêche professionnelle à la palourde ne doit pas dépasser les limites légales en pratique en 2016. Dans le cas d'un impact négatif sur l'herbier, le gisement autorisé à la pêche devra être discuté.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diverses espèces animales exogènes à caractère invasif impacte la biodiversité, aussi bien sur le domaine terrestre que marin.
Facteurs d'influence et pressions	<p><u>En marais endigué :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Turbidité des milieux aquatiques doux : baisse de la diversité floristique. ➤ Dégradation d'habitats aquatiques et disparition d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales. ➤ Dégradation des berges et des digues. ➤ Sédimentation sur les fonds marins. <p><u>Sur le DPM :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compétition interspécifique. ➤ Perturbation des écosystèmes, des habitats, de la biodiversité associée. ➤ Atteinte à l'herbier de zostère (Pêche palourde). ➤ Homogénéisation et banalisation du paysage intertidal ➤ Compétition interspécifique. ➤ Sédimentation modifiée des fonds marins. ➤ Pollutions liées aux activités professionnelles en mer.
Perspectives	<p><u>En marais endigué :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Poursuivre les mesures de régulation du Ragondin et du Rat musqué. ➤ Réfléchir à un protocole-test d'éradication ciblée de l'Ecrevisse de Louisiane sur les mares de la réserve. <p><u>Sur le DPM :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir une veille et quantifier les niveaux d'impacts des invertébrés exogènes qu'ils soient cultivés ou non.

A.3 LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL

A.3.1 Les activités socio-économiques dans et autour de la réserve

A.3.1.1 L'agriculture

Sur le continent :

L'élevage bovin, ovin et la fauche s'exercent sur les marais continentaux de la RNN et du site de Plaisance (détail chapitre 0). 4 exploitants agricoles sous convention avec le Cdl participent à la gestion pastorale sur 123,2 ha (113 en RNN stricte) de marais doux à faiblement saumâtres. Il s'agit d'un pâturage bovin avec alternance fauche/regain suivant la production fourragère dictée par les variations interannuelles de la météo. Par ailleurs, ils réalisent également sans convention une fauche sur 15 ha de prairies du site de Plaisance selon les années.

Le reste du site protégé, principalement composé de marais saumâtres à salés, est pâturé sur 154 ha par un troupeau de moutons mené en plein air intégral et propriété du gestionnaire. La surface non soumise à une pratique pastorale est estimée à environ 50 ha (exclus en roselière et scirpaies, haies, buissons et friches à graminées sur digues...).

Dans un rayon de 2 kilomètres autour de la RNN continentale, près de 400 ha de prairies naturelles pâturées et/ou fauchées sont enclavées dans les grands îlots céréaliers et sont soumises à un régime hydraulique axé vers la culture intensive. Plus en amont, le marais de Brouage est majoritairement constitué de marais « gâts » (alternance de prairies, lagune et chevelu de fossés) valorisés par l'élevage bovin, pour une surface avoisinant les 10 000 ha. Comme sur le site protégé, la pratique de la fauche tend à augmenter depuis le début des années 2000.

La **céréaliculture intensive** (principalement blé, maïs et tournesol) a connu une expansion significative côté continent où, à compter de 1983, plusieurs centaines d'hectares d'anciens marais « gâts » ont été nivelées, drainées et transformées en plaine céréalière à proximité immédiate de la RNN, à l'est du chemin communal des Tannes, au nord-est de Plaisance et au sud du chenal maritime de Brouage. L'extension des zones drainées et aplanies a cessé depuis le début des années 1990. Ces zones représentent environ 1 000 ha sur le marais de Brouage (+/- 10 % de la surface).

Cette évolution des pratiques agricoles induit de fortes contraintes hydrauliques pour la gestion saisonnière des flux d'eau vers les marais endigués de la RNN, impacte très probablement leur qualité (intrants agricoles...), et accélère l'envasement des fossés secondaires et tertiaires (eaux turbides fortement chargées de sédiments fins en provenance des terres nues lors des épisodes pluvieux).

Sur Oléron :

Sur l'île d'Oléron, la Communauté de communes a mis en place une politique d'accompagnement à l'installation des agriculteurs en particulier pour l'accès au foncier. L'accès au bâti reste une difficulté pour ce secteur d'activité. En 2013, 71 agriculteurs étaient en activité, dont 11 en double activité et 8 labellisés « Agriculture Biologique » ou en conversion. Les surfaces de cultures sont essentiellement situées sur la commune de Saint-Pierre d'Oléron, avec 1 065 ha.

Depuis les années 1980, le Cdl a acquis environ 280 ha sur l'île d'Oléron et a accéléré son action foncière depuis une dizaine d'années en acquérant des surfaces plus importantes. Cette action est principalement localisée sur la partie est de l'île. Quoique non directement connectés à la réserve, la majorité des terrains du Cdl sont des marais pâturés ou ostréicoles dont la gestion est assurée par des professionnels. Leur complémentarité biologique avec la réserve, limitée au secteur littoral et dunaire, est évidente.

Dans un rayon de 2 km en amont du trait côtier de la réserve, les surfaces situées à la hauteur des secteurs Boyardville, Fort-Royer et Les Allards sont essentiellement occupées par des marais ostréicoles dont les bosses font l'objet de fauches. Sur la commune de Saint-Pierre d'Oléron 113 ha de parcelles en marais sont utilisés pour l'affinage des huîtres en claires, 9,5 ha pour la saliculture, 11,5 ha pour le pâturage par des chevaux et 37 ha sont des prairies de fauche. Sur la commune de Dolus d'Oléron, 37 ha sont des prairies

de fauche. En périphérie immédiate du secteur de Bellevue, 37 ha de prairies sont fauchés et 3,3 ha sont pâturés par des chevaux. Le reste des terres agricoles de ce secteur, est occupé par les marais à usage ostréicole, soit 257 ha et 1,4 ha pour la culture.

Plus au sud, à la hauteur du lieu-dit « Ostréa », 8 ha sont en maraichage, 15 en culture et 101 ha occupées par les marais ostréicoles. Au niveau de la commune du Château d'Oléron, les terres situées dans un rayon de 2 km de la réserve sont essentiellement occupées par les marais ostréicoles, soit 250 ha.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Autour de la réserve continentale, l'activité agricole est essentiellement tournée vers la céréaliculture intensive et l'élevage bovin. A Oléron, les anciens marais salants marais conchylicoles sont majoritairement en déprise de pastoralisme (pâturage). ➤ sur le site protégé, l'activité pastorale est basée sur l'élevage (bovin, ovin et fauche) la RNN.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prélèvements d'eau concurrentiels -> situation potentiellement conflictuelle en période d'étiage. ➤ Qualité de l'eau affectée par les effluents d'élevage et l'utilisation d'intrants (engrais et produits phytosanitaires) pour les cultures. ➤ Accélération de l'érosion, turbidité et envasement des fossés.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bénéficier des données des observatoires de suivi de la qualité des eaux et anticiper sur les éventuels impacts pour les habitats de la RNN. ➤ Maintenir une veille sur l'évolution des pratiques agricoles impactant la qualité des habitats de la zone fonctionnelle, via les sites Natura 2000. ➤ Dans la RNN et le site de plaisance, les pratiques pastorales du plan de gestion 2009/2013 perdurent, une adaptation sera possible, si la périodicité des épisodes de submersion, de salinisation, de rupture durable de digue imposent un changement de cap.

A.3.1.2 La conchyliculture

La conchyliculture regroupe principalement la production d'huîtres (ostréiculture) et de moules (mytiliculture).

Cette activité constitue un élément essentiel du littoral de Charente-Maritime. Que ce soit les moules de bouchots dans la baie de l'Aiguillon ou la culture des huîtres creuses dans le bassin de Marennes-Oléron, l'activité est structurante pour cette frange du littoral français en termes d'aménagement du territoire, d'emploi et de retombées économiques directes et indirectes.

Malgré d'importants problèmes sanitaires au cours des dernières années, la Charente-Maritime reste le premier département français producteur de coquillages, avec le tiers de la production française d'huîtres. En 2012, **789 entreprises** ayant leur siège dans le département ont commercialisé **37 000 tonnes d'huîtres creuses** et **13 000 tonnes de moules** pour la consommation (Agreste Poitou-Charentes, 2014). La Charente Maritime est le 1er centre de captage naturel de naissain français d'huîtres et de moules (source CRC).

Au sein du territoire de la RNN, les conditions d'exercice de l'activité sont déterminées par les deux décrets de création des 5 juillet 1985 et 27 mars 1993, et par l'arrêté inter préfectoral du 20 juin 2012 (annexes 1, 2 et 4). Par ailleurs l'activité de cultures marines et les projets d'amélioration, d'évolution de l'outil productif (cadastre, accès aux parcs marins, cales d'exploitation...) sont soumis à

un cortège évolutif de textes « professionnels », également contraints par les textes liés au statut de NATURA 2000 (ZSC, ZPS...) et de site classé.

▪ L'ostréiculture

Contexte départemental :

En 2017 : 1017 entreprises conchylicoles dont 158 mytilicoles ont été recensées en Charente maritime, pour une surface de **concessions maritimes** couvrant une superficie totale de **3505 ha** (source CRC).

Pour leur activité, les ostréiculteurs charentais exploitent **1 700 ha de claires en domaine privé** pour le stockage et l'affinage des huîtres. La surface moyenne exploitée par entreprise est de 6,30 ha (Agreste Poitou-Charentes, 2014). Elle a légèrement augmenté en raison de la disparition de certaines entreprises, mais de nombreuses surfaces peu favorables à l'élevage ou au captage de naissains ont également été délaissées.

920 ha de surfaces exploitées (soit 30 %) sont situés à l'extérieur de la région pour profiter de zones plus propices au grossissement des huîtres telles que le Golfe du Morbihan et le Nord Bretagne. De la même manière, des entreprises extérieures au département exploitent environ 100 ha sur le littoral charentais pour le captage de naissains (Via Aqua et Benoît Gaillard Consultants, 2011).

Le captage du naissain dans les eaux littorales, l'élevage des huîtres, puis leur affinage dans les claires* constituent les principales étapes de la production ostréicole. Le mode d'élevage se fait essentiellement « en surélévation sur estran » (tables ostréicoles, 91 % du DPM), le reste de la surface se partageant entre « à plat sur estran », « en suspension » ou « en surélévation en eau profonde ».

Sur les 742 entreprises, 577 (78 %) font du captage de naissains et collectent chaque année dans le milieu naturel 2,3 milliards de jeunes huîtres : ceci représente environ la moitié du naissain collecté sur la côte charentaise, l'autre moitié étant collectée par des entreprises extérieures à la région, principalement de Bretagne (Agreste Poitou-Charentes, 2014).

Au cours du siècle dernier, l'activité a été marquée par plusieurs épizooties : sur l'huître plate dans les années 1920 et de 1966 à 1969, puis sur l'huître portugaise de 1970 à 1973. Depuis 1971, la culture de l'huître japonaise prévaut et est maintenant acclimatée à l'ensemble du littoral charentais.

Bien que bénéficiant historiquement de conditions privilégiées, depuis l'année 2008 l'activité est régulièrement confrontée à des phases de mortalités précoces de juvéniles. En 2009, 570 entreprises (77 %) ont ainsi déposé un dossier de « calamités agricoles », et plus récemment depuis 2013, pour des pertes sur les huîtres marchandes.

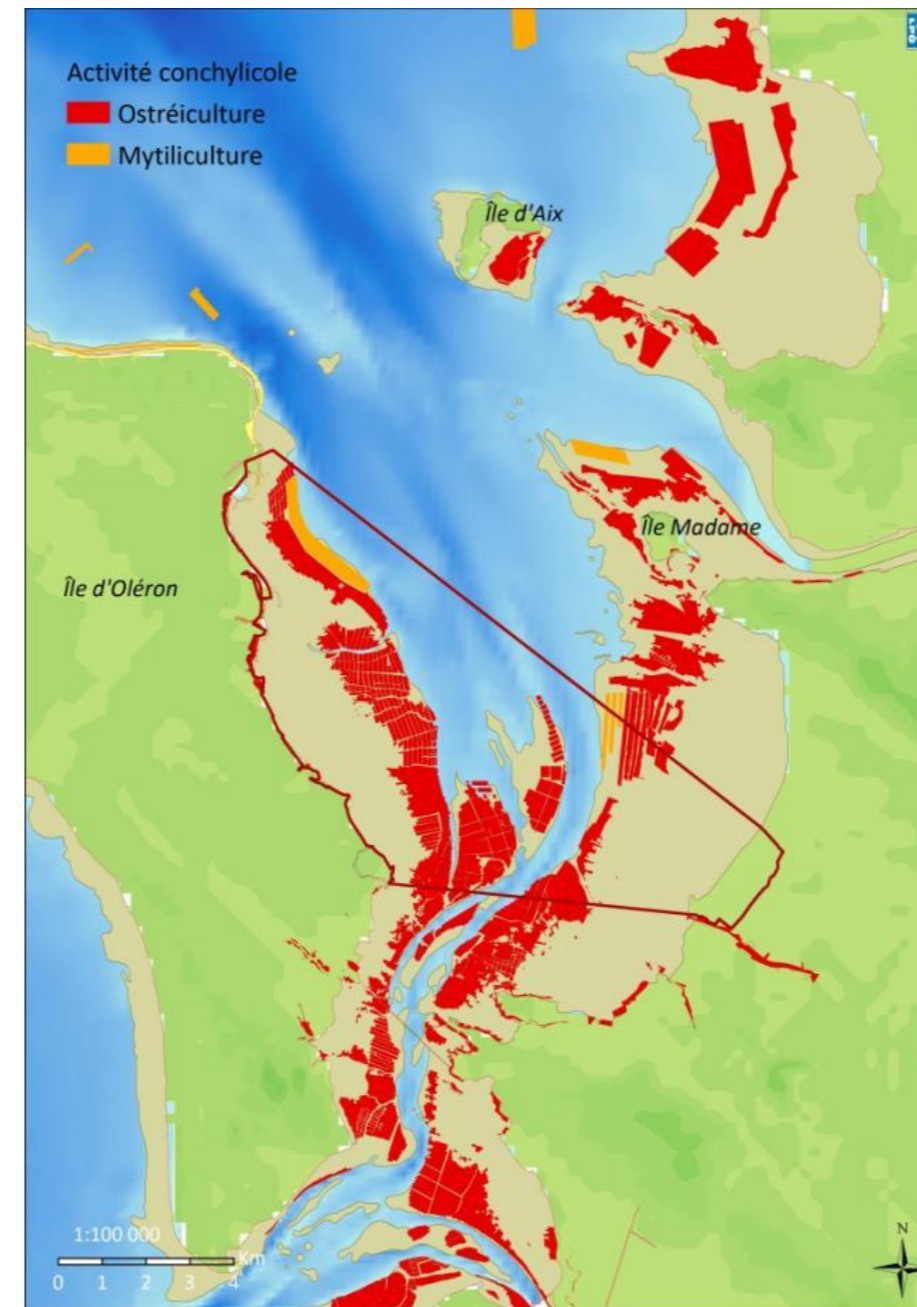
D'un point de vue écologique, de nombreuses compétitions (alimentaire, proie/prédateur...) concernent l'huître d'élevage *Magallana gigas* : *Mytilus edulis*, *Crasostera gigas* « sauvages » sur gisements naturels, *Magallana gigas* sur parcs inexploités, *Crepidula fornicata*, ou encore *Nucella lapillus*, *Ocenebrellus inornatus*, *Asteroides sp...*

Ces facteurs nécessitent des interventions sur le DPM :

- ➡ L'éradication des compétiteurs par dragage ou utilisation d'engins de travaux publics. C'est le cas notamment des nettoyages de la zone infralittorale réalisés par la barge-drague « la Trézence » vis-à-vis de *Crepidula fornicata* (cf. 0).
- ➡ Le désenvasement et réhabilitation des parcs ostréicoles avec des dragages (remise des vases en suspension sur place ou clapage plus éloignés) et interventions de chenillards directement sur les concessions ostréicoles pour enlever les tables abandonnées et « lisser le terrain » pour limiter les reliefs où s'installent les compétiteurs.

Les 2 260 ha de concessions exploitées du DPM charentais, essentiellement dans le bassin de Marennes-Oléron, sont répartis en une centaine de bancs (carte 19). **Un tiers de ces concessions se situent dans la RNN, réparties en 22 bancs.**

A ce titre, la RNN est consultée et invitée lors de la tenue des Commissions des Cultures marines du Sud de la Charente-Maritime, au cours desquelles sont présentés les dossiers de restructuration des parcs, ainsi que les reprises d'exploitation.



Carte 19 : Cadastre conchylicole du bassin de Marennes Oléron

Plus au nord, sur le site ostréicole de Fort-Royer, 9 exploitants professionnels disposent de 11 cabanes, 12 terre-pleins, 7 dégorgeoirs, 4 réserves d'eau et 39 claires pour une surface totale de 23 915 m² en AOT. L'association du « Site ostréicole et naturel de Fort-Royer » dispose de 6 cabanes pour une surface totale de 115 m². Une dizaine de cabanes en ruine et concédées à des descendants d'ostréiculteurs ou à des mécènes, ont été reconstruites à l'identique.

▪ La mytiliculture

En 2012, sur 789 entreprises conchylicoles **140 élèvent des moules**. Pour leur activité, les mytiliculteurs charentais bénéficient de **385 km de bouchots et filières**, équivalent à environ 975 ha pour les moules.

Sur la RNN :

La mytiliculture se pratique sur les secteurs de Boyardville et de Saint-Froult (carte 19).

Sur la RNN, côté continent :

6 parcelles endiguées à l'est du polder du « Grand Garçon » couvrant **5,29 ha** (dont 1,12 ha propriété du Cdl), sont exploitées comme claires d'affinage par 4 exploitants ostréicoles (propriétaires de leurs claires et pour l'un d'eux bénéficiant par convention de la propriété avec le Cdl). Durant la période du plan de gestion 2009/2013, un des exploitants n'a pas utilisé son marais d'affinage et un autre de façon sporadique, la surface réellement exploitée étant ramenée aux 2/3 du parcellaire total. Au niveau de la limite S/W de la RNN, le long du chenal de Brouage, un secteur d'environ 0,6 ha de claires de sartières* cadastré n'a pas été exploité au moins depuis 2009.

Sur la RNN, côté Oléron :

18 claires de sartières sont réparties sur 20 ha compris entre le secteur de Bellevue et Arceau la Baudissière. Sur ces 18 claires cadastrées, 4 sont aujourd'hui concédées, 2 par la DDTM et 2 par la commune de Dolus d'Oléron qui assure une gestion communale d'une partie des claires de sartières.

Pour le secteur de Boyardville, le linéaire des moules de bouchots est de **49 192 ml**, avec une productivité 2 250 kg/aile de bouchot/2 ans. Pour le secteur de Saint-Froult, le linéaire des moules de bouchots est de de **19 800 ml**, avec une productivité 675 kg /aile de bouchot/2 ans.

Au printemps 2014, des **épisodes de mortalité massive** ont été observés au sein des élevages de moules des Pertuis charentais, touchant à la fois les animaux adultes et les juvéniles. Certains secteurs de la Baie de l’Aiguillon ont été touchés à hauteur de 90-100 %. Si des agents pathogènes, en particulier la bactérie *Vibrio splendidus* ont été identifiés et apparaissent comme étant les causes directes de la mort des animaux, les fluctuations environnementales et l’hétérogénéité de la zone côtière constituent également des variables majeures pouvant influencer les équilibres existant entre les agents infectieux et leurs hôtes (Béchemin et al., 2015).

Par ailleurs, les mytiliculteurs se disent confrontés à une **prédation aviaire** ressentie comme étant en forte augmentation depuis quelques années : ils estiment qu’elle peut représenter jusqu’à 50 % de pertes sur la jeune garniture d’été. Face à ce phénomène, la profession a souhaité en 2013 que soit mise en place une étude permettant de quantifier ses impacts sur la production et son économie. Une démarche expérimentale commune CREAA/LPO/profession mytilicole a donc été adoptée afin d’identifier les espèces d’oiseaux prédatrices, d’étudier leurs comportements et de quantifier l’importance des prélèvements effectués sur les lignes de bouchots d’élevage de la zone de Boyardville. L’étude doit se poursuivre jusqu’en 2017 et des propositions seront faites afin de limiter la déprédation.

Sur le littoral charentais, et celui de la réserve en particulier, l’une des conséquences de l’activité conchylicole est la production importante de macro-déchets d’origine plastique.

Les informations relevées sur le site de la directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée « directive-cadre pour le milieu marin », notent qu’il y a peu d’information concernant ce problème pour le littoral charentais (Kerambrun L., Evrard E., Cèdre Brest, 2012). Cette situation est paradoxale au regard des quantités significatives de macro-déchets qui viennent s’échouer à chaque marée sur les plages.

Sur la RNN, lors des chantiers de nettoyage organisés quatre fois par an (côté continent et Oléron), des centaines de kilos majoritairement plastiques sont collectés et évacués en déchetterie. L’équipe estime que plus de 90 % de ces déchets sont d’origine conchylicole : coupelles de captage, poches à huîtres, gants, bottes, caisses, bourriches, ferraille, etc. Des améliorations importantes en termes de stockage des matériels d’exploitation et de dépôts sauvages de déchets sont à souligner autour et sur les claires de sartières.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La conchyliculture est un élément majeur et structurant du paysage local. En particulier, la RNN se situe dans le premier bassin ostréicole européen. ➤ une amélioration sensible (à poursuivre) de certaines pratiques liées à ces métiers maritimes est noté depuis le début du plan de gestion précédant (entretien et gestion des claires de sartières, moins de dépôts anarchiques « à terre » et sur le haut estran, enlèvements mieux maîtrisés des crassats...). ➤ meilleure collaboration avec les services cultures marines de la DTTM (plus de transparence dans les évolutions de la profession, échanges sur la faisabilité des actions / aux contraintes juridiques).
Facteurs d’influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interventions par dragage sur le DPM pour l’éradication de compétiteurs, le désenvasement des parcs ostréicoles, l’enlèvement des tables... : dégradation de l’habitat, dérangement d’espèces. ➤ Pollutions liées aux déchets conchylicoles. ➤ Pollutions sonores

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perturbation et sédimentation des fonds marins (Dragages). ➤ Résilience des épisodes épizootiques touchant les huîtres et les moules induisant des demandes de mise en culture pour d’autres coquillages (palourdes, coques...) sur des estrans à ce jour exempts d’exploitation. ➤ Pressions pour réguler les prédateurs possibles et indigènes des coquillages (Goélands <i>sp</i>, mollusques perceurs...).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir une veille sur l’évolution du contexte des cultures marines sur le Bassin de Marennes-Oléron, respect des textes. ➤ le cadastre des AOT est à suivre par le biais du Schéma des structures qui devrait être effectif en 2017. ➤ Veiller à la non-introduction de nouvelles espèces exogènes en termes d’élevages.

A.3.1.3 Les pêches professionnelles

▪ La pêche embarquée côtière

L’activité de la pêche côtière professionnelle dans les Pertuis charentais se caractérise par la polyvalence des métiers pratiqués selon une phénologie annuelle. Les méthodes de pêche utilisent soit des engins dits arts dormants (outils de captures statiques), ou des arts trainants, (outils de captures tractés) : chaluts, dragues, casiers, filets, lignes. **Il n’y a pas de zonage de ces différentes pratiques dans les Pertuis charentais** (Durant L. - CRPMEM, *comm. pers.*). A l’échelle du département de la Charente-Maritime, la **flotte** compte **235 bateaux** dont plus de 90 % ont une dimension de moins de 12 m. Après une importante baisse au cours des années 90, le nombre d’embarcation est aujourd’hui stabilisé, des dispositifs d’aides à l’installation et à l’acquisition de bateaux pour les jeunes professionnels ont été mis en place (Durant L. - CRPMEM, *comm. pers.*).

A la flotte locale, il convient d’ajouter celle en provenance des régions périphériques dont une partie fait des demandes pour venir pêcher dans les Pertuis. (Durant L. - CRPMEM, *comm. pers.*).

Au sein de l’emprise géographique de la RNN marine, la part des prélèvements effectués (quantités spécifiques) ne peut être distinguée des volumes globaux débarqués dans les ports, en raison des trajets empruntés par les bateaux lors d’une campagne de pêche qui dépassent les limites strictes de l’espace protégé (Léauté J-P.- Ifremer, *comm. pers.*).

La totalité de la zone marine de la RNN est soumise au chalutage pour les navires de moins de 12 mètres. Cette autorisation dérogatoire concerne l’ensemble du pertuis Charentais qui est en deçà des 3 miles nautiques (JO 14 janvier 1984).

Au niveau du département, 9 000 t/an de produits sont débarqués dans les trois ports de pêche principaux (La Cotinière, La Rochelle et Royan) pour un chiffre d’affaires de 40 M€ (Durant L. - CRPMEM, *comm. pers.*). A cela, s’ajoute une quinzaine de petits points de débarquement dispersés, notamment dans les estuaires de la Seudre, de la Charente et de la Gironde, particulièrement pour les alevins des anguilles d’Europe *Anguilla anguilla*, espèce évaluée en « *danger critique d’extinction* » par UICN, sont pêchés (Pêche à la civelle).

60 % des espèces sont soumises à la réglementation communautaire des « totaux admissibles de captures et quotas ».

La polyvalence des métiers permet aux professionnels de s’adapter aux quotas. Cependant, selon la profession, la multiplication des mesures restrictives peut poser des problèmes de pérennité des entreprises. Si les marins ont une réelle connaissance empirique du milieu dans lequel ils travaillent, des connaissances complémentaires sur la dynamique fonctionnelle du milieu sont attendues, ne

serait-ce que pour comprendre les importantes fluctuations interannuelles des espèces recherchées et pour estimer les stocks d'abondance.

Lors de campagnes menées de 2004 à 2012 par Ifremer sur la pêche dans les Pertuis, les 10 principales espèces débarquées représentaient environ 79 % de la biomasse et 87 % de la valeur (tableau 28).

Concernant la pêche aux filets, les dispositions réglementaires prises par les services de l'Etat (DIRM) qui coordonnent les pêches maritimes professionnelles dans le pertuis breton, le pertuis d'Antioche, le coureau d'Oléron, le Pertuis de Maumusson, tendent vers une accentuation de la pression de capture des poissons. Durant l'exercice du précédent plan de gestion de la RNN, l'évolution de la réglementation a permis d'augmenter la puissance des moteurs des navires concernés, passant de 147 à 200 Kw. La longueur maximale des filets maillants est passée de 1500 mètres par homme embarqué, à 2000 mètres, dans une limite de 6000 mètres.

Les campagnes de pêche de la Coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* et du Pétoncle *Mimachlamys varia*, par dragages des fonds, se déroulent en novembre et décembre de chaque année, selon un temps de pêche très restreint compte tenu de l'état de la ressource. Les campagnes peuvent ne pas avoir lieu, comme ce fut le cas par exemple, pour la Coquille Saint-Jacques sur la campagne 2015 à l'intérieur du Pertuis d'Antioche.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La pêche pratiquée dans les Pertuis est polyvalente : les marins pêcheurs adaptent leur activité en fonction de la saison et des quotas. ➤ Les principales espèces débarquées sont la seiche, la sole et le bar commun. ➤ Les taux de prélèvement spécifiques effectués au sein de la réserve sont inconnus.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prélèvement de la ressource. ➤ Chalutage et dragage. ➤ Evolution de la réglementation. ➤ Captures accidentelles : oiseaux, mammifères marins... ➤ Pollutions et déchets liées à l'activité (filets, cordages, palettes...) et à l'utilisation des navires de pêche (peinture antifouling, huiles...).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suivi de l'évolution des espèces pêchées et de leurs états de conservation ➤ Suivi de l'état écologique des fonds marins ➤ Veille sur l'évolution réglementaire

Tableau 28 : Dix principales espèces débarquées dans les Pertuis charentais entre mai et octobre, au cours des années 2004, 2005, 2006, 2011 et 2012 (Source : Ifremer)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	% biomasse débarquée
<i>Sepia officinalis</i>	Seiche	38,41
<i>Solea solea</i>	Sole	12,36
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar commun	7,96
<i>Argyrosomus regius</i>	Maigre	4,65
<i>Loligo sp</i>	Calmars	4,45
<i>Mullus surmuletus</i>	Rouget de roche	2,94
<i>Palaemon serratus</i>	Bouquet	2,36
<i>Ostrea edulis</i>	Huître plate	2,33
<i>Microchirus boscanion</i>	Céteau	2,02
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Bar tacheté	1,89
TOTAL		79,37

D'une année à l'autre, les pics de débarquement des espèces principales peuvent fluctuer d'environ 15 jours à un mois. Le calendrier régional « type » des activités de pêche se résume comme suit :

- En avril-mai commence la pêche de la seiche dont le pic de débarquement a lieu en juillet ;
- De fin avril à juin commencent les captures de sole. Cette espèce est pêchée régulièrement durant toute la saison estivale ;
- De juin à août, commence la pêche du maigre et du bar pour les chalutiers, le bar étant plus pêché en début et fin de saison par les fileyeurs ;
- Entre août et septembre, la pêche à la seiche se termine, et commence la pêche des calmars pour les chalutiers ;
- En septembre-octobre, la pêche du maigre s'achève, les chalutiers terminent leur saison de pêche à la sole, les fileyeurs celle du bar.

La pêche à pied professionnelle

Dans la région Poitou-Charentes, la pêche à pied professionnelle est encadrée par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM). Cette activité concerne près de 70 personnes qui peuvent, selon leur(s) licence(s), exploiter diverses espèces sur les gisements naturels coquilliers faisant l'objet d'un classement sanitaire : l'huître, la palourde, la telline, les vers pour les appâts ou encore les gastéropodes. Chaque pêche est soumise à déclaration dans un carnet transmis au comité des pêches.

Initialement, la **pêche à pied est interdite** par le décret de création de la réserve du 27 mars 1993 (art. 9), et ne correspond pas aux exceptions des pratiques professionnelles mentionnées en article 10 (en effet la réglementation nationale légale des pêches à pied professionnelles date de 2010, elle est donc postérieure au décret de 1993).

Sur le domaine côtier de la Charente-Maritime, l'administration a voulu structurer l'activité de pêche de façon à faire cesser le braconnage qui sévissait çà et là, dans l'objectif de cadrer cette activité professionnelle de manière plus pérenne et respectueuse des réglementations en vigueur. Pour autant, l'ouverture du banc de Bellevue dans la RNN en 2008 par le préfet de la région Aquitaine n'a pas pris en compte la réglementation prévue par le décret de la réserve naturelle.



Carte 20 : Zone classée pour la pêche à la palourde à Bellevue et secteur exploité par les pêcheurs à pied professionnels (Source : CRPMEM)

Cette situation a motivé plusieurs années de concertation entre les services de l'Etat, pour aboutir à l'ouverture d'un gisement sur le domaine oléronais de la RNN (gisement de Bellevue – carte 20), et les campagnes de pêches sont maintenant renouvelées chaque année par arrêté préfectoral. Elles s'exercent du 1^{er} avril au 30 juin sur le gisement « naturel » coquillier de palourde japonaise *Ruditapes philippinarum* de Bellevue (carte 20). Il s'agit donc ici d'un « *cas dérogatoire exceptionnel* » (Courrier Ministère de l'Ecologie du 5 septembre 2011).

La poursuite légale de cette activité au sein de la RNN n'est pas définitive, et dépendra directement des impacts sur les habitats (herbiers à zostères...) et les communautés de la faune et la flore benthique indigène. En cas d'impacts négatifs significatifs, cette pratique dérogatoire au décret du 27 mars 1993, devra cesser.

Sur l'ensemble des pêcheurs à pied professionnels, 34 disposent d'une licence leur permettant de pêcher la palourde sur le gisement de Bellevue.

Lors des campagnes de pêche des années 2011 à 2013, les prélèvements totaux annuels ont varié de **7 500 kg à 16 681 kg de palourdes pêchées**. Les prélèvements présentent une forte variation interannuelle (figure 21). L'activité est parfois affectée par des phénomènes de forte mortalité des palourdes comme en 2013. L'évolution sédimentaire pourrait également avoir une incidence sur la ressource puisqu'un phénomène d'ensablement, actuellement non mesuré, semble en cours sur la majeure partie du secteur.

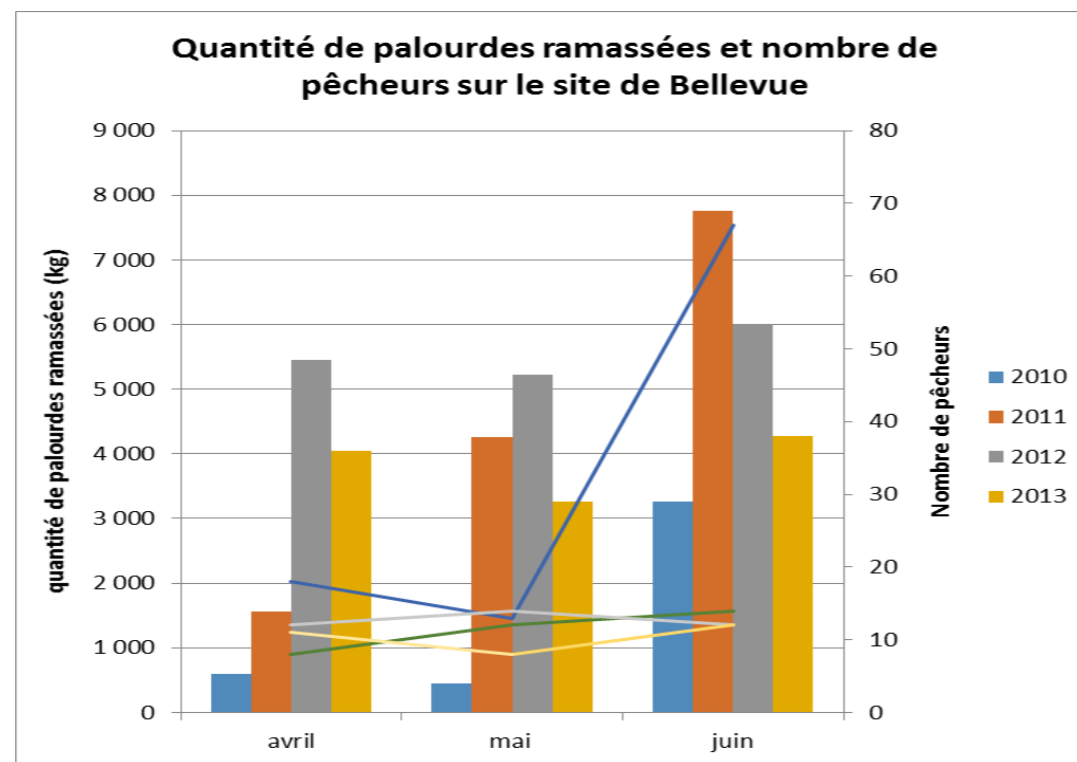


Figure 21 : Prélèvements de palourdes par les pêcheurs à pied professionnels sur le gisement de Bellevue entre 2010 et 2013 (Source : CRPMEM)

Une campagne d'évaluation des stocks de palourdes du gisement de Bellevue a été réalisée en 2014 par le Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole (CREAA), à la demande du CRPMEM. Le laboratoire LIENSs de l'Université de La Rochelle a apporté un soutien méthodologique.

Une opération d'échantillonnages a été réalisée par le biais d'une benne depuis le bateau d'exploitation du CREAA. 30 stations réparties aléatoirement sur le secteur exploité par les professionnels ont été échantillonnées 3 fois, ce qui représente 90 coups de bennes.

Deux espèces de palourdes sont présentes sur le site : l'espèce européenne *Ruditapes decussata* et l'espèce introduite *Ruditapes philippinarum*, laquelle représente actuellement 99 % des individus. Aucune distinction entre les deux espèces n'a été faite dans l'étude.

La population totale à Bellevue est estimée à 107 (± 69) millions d'individus, ce qui représente une biomasse de **759 (± 482) tonnes**. La population commerciale (> 4 cm) est estimée à 16 (± 10) millions d'individus soit une biomasse de **238 (± 171) tonnes**. Le CRPMEM souhaite que cette opération soit renouvelée chaque année afin de suivre l'évolution des différents stocks de palourdes.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ↻ La pêche à pied est interdite par le décret de création de la RNN. ↻ Elle fait l'objet d'une autorisation exceptionnelle pour l'exploitation professionnelle du gisement de palourdes de Bellevue.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Prélèvement de la ressource. ↻ Dégradation du substrat, de l'herbier de zostères et de la faune benthique associée : piétinement, arrachage de pieds... ↻ Dérangement d'espèces d'oiseaux.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↻ L'autorisation exceptionnelle à titre professionnel se devait temporaire : un retour à l'interdiction totale est à envisager. Dans le cas contraire, un suivi de cette pratique et de ces éventuels impacts sur la biodiversité doit être mis en place. ↻ Ne pas céder à la pression de demandes d'ouverture de nouveaux gisements d'exploitation dans la réserve.

A.3.1.4 Les pêches de loisir

La pêche maritime de loisir est une pêche « dont le produit est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé à la vente, vendu sous quelque forme que ce soit, ou acheté en connaissance de cause » (art. 1 du décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir, modifié par le décret n°99-1163 du 21 décembre 1999). Elle s'exerce « soit à partir de navires ou embarcations (...), soit en action de nage ou de plongée, soit à pied sur le domaine public maritime (...) ».

Les activités maritimes de loisir sont très représentées en limite de réserve. Les pratiques les plus courantes répertoriées sont :

- ↻ la pêche à pied (dont la pêche à la ligne ou « surfcasting » sur le littoral) ;
- ↻ la pêche embarquée.

En particulier, la pêche à pied de loisir est une activité répandue en périphérie immédiate de la réserve. Sur la RNN, l'activité est interdite par l'article 9 du décret de création du 27 mars 1993, et représentait à elle seule 20 % du total des infractions constatées en fin d'exercice du précédent plan de gestion.

Le statut de la pêche de loisir embarquée n'est pas expressément cité dans le décret de mars 1993. Seul l'alinéa 2 de l'article 5 précise l'interdiction, sauf autorisation, « de porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux non domestiques », dont font à priori partie les poissons, « de les emporter en dehors de la réserve, de les mettre en vente ou de les acheter sciemment ».

Une divergence d'interprétation du texte s'est exprimée sur ce sujet et a conduit le législateur à trancher et à en préciser les modalités au sein de la RNN dans l'Arrêté inter-préfectoral du 20 juin 2012. L'article 3 alinéa 4, définit les modes et les zones de pêche de loisirs embarqués autorisés (Cf. Annexe 4).

Sur la partie maritime, une moyenne de 400 h/an a été consacrée à la surveillance et à l'information des usagers sur la réglementation de la RNN. Cette surveillance a été essentiellement axée sur la pêche à pied. Les infractions concernent la pêche au coquillage, la pose de filets calés et depuis 2014, la pose de lignes de palangres fixées à chaque extrémité sur la vasière. Les secteurs de la Perrotine, de Bellevue, ainsi que la limite sud de la RNN sont plus particulièrement concernés. Les périodes de grands coefficients de marée sont particulièrement propices à ces infractions.

Par ailleurs, du fait d'un renouvellement annuel de touristes méconnaissant la réglementation de la RNN, la période estivale demeure sensible quant au respect de cette interdiction, le phénomène étant accentué depuis 2012 par la recrudescence des destructions des panneaux réglementaires, en réaction à la prise de l'Arrêté inter-préfectoral du 20 juin 2012 instituant des réserves intégrales interdites

d'accès aux non professionnels. Excepté le territoire classé en RNN (soit 6 500 ha dont environ 2 280 ha de vasières et bancs de sable exondables, avec ou sans installations ostréicoles), ainsi que la concession scientifique de Chassiron, la totalité de l'estran de l'île d'Oléron est ouverte à la pêche à pied de loisir. A cette superficie s'additionnent des gisements proches à l'intérieur de la Baie de Marennes-Oléron ouverts à la pêche à pied de loisir.

Tableau 29 : Statut des surfaces exondables de la Baie de Marennes-Oléron vis-à-vis de la pêche à pied de loisirs (données issues de Bonnin et al., 2011 et de calculs sous SIG)

Surfaces exondables et ouvertes à la pêche à pied de loisir	(ha)	(%)
Secteur "Ile d'Oléron"	3675	33,4%
Secteur "Port-des-Barques / Marennes / Bourcefranc-le-Chapus"	3391	30,8%
Secteur "Banc marins du coureau d'Oléron"	200	1,8%
Secteur "Presqu'île d'Arvert"	1426	13%
Total	8692	79%

Surfaces exondables et fermées à la pêche à pied de loisir	(ha)	(%)
Concession scientifique de Chassiron	26	0,2%
Vasières nues et bancs de sables exondables de la RNN (SIG)	1100	10%
Installations ostréicoles de la RNN (SIG)	1180	10,7%
Total	2306	21%

Les résultats chiffrés présentés dans les paragraphes suivants sont issus du diagnostic « Pêche à pied » établi par Ile d'Oléron Développement Durable et Environnement (IODDE) sur le périmètre du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (Bonnin et al., 2011).

Sur l'île d'Oléron, les estimations des quantités prélevées, toutes espèces confondues, étaient comprises entre 181 tonnes à 472 tonnes pour la période d'avril 2010 à mars 2011.

A Boyardville, le secteur est connu pour la pêche à la coque *Cerastoderma edule*, au couteau droit *Solen marginatus* et au couteau commun *Ensis siliqua* (siliqua). La fréquentation moyenne est estimée à environ 15 200 séances de pêche sur une année et la densité de pêcheurs est évaluée à 60 actes de pêches/ha/an. A noter que le secteur de pêche situé sur la commune du Château d'Oléron en limite Sud de la réserve est aussi répertorié comme un site à forte attractivité, en particulier pour la pêche à la palourde, principalement *Ruditapes philippinarum*. La densité de pêcheurs par hectare et par an est supérieur à 100 et la fréquentation est estimée à environ 17 000 séances de pêche par an pour un prélèvement d'environ 50 tonnes de palourdes japonaises (Bonnin et al., 2011).

Les tonnages de prélèvements moyens sur le seul site de Boyardville sont de l'ordre de 21,04 tonnes/an répartis comme suit :

- 11,87 tonnes de coques ;
- 0,37 tonne de palourdes ;
- 0,28 tonne de couteaux droits ;
- 0,17 tonne d'huitres ;
- 0,08 tonne de moules.

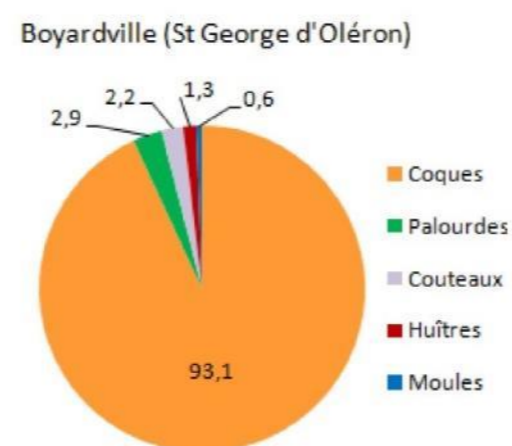


Figure 22 : Proportion des espèces pêchées sur le prélèvement total à Boyardville (Bonnin et al., 2011)

Du point de vue du respect de la réglementation, les mailles ne semblent être respectées qu'à hauteur de 75 % pour la pêche à la coque, et 41 % pour la palourde sur le site de Boyardville.

L'étude montre que seulement 20 % des pêcheurs récréatifs semblent connaître la réglementation concernant les mailles.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La pêche à pied de loisirs est interdite dans la RNN par le décret de création mais des infractions à la réglementation sont encore régulièrement observées : renouvellement des touristes, dégradation du balisage... ; ➤ La pêche embarquée de loisirs est réglementée.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prélèvement de la ressource et non-respect des mailles ; ➤ Dégradation des habitats et des espèces associées (vasières, herbiers de zostères, bancs d'hermelles...) : piétinement, labourage, arrachage de pieds... ; ➤ Dérangement d'espèces d'oiseaux.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les infractions observées nécessitent une veille constante de la part de l'équipe de la réserve, ainsi qu'un temps important consacré à l'information des usagers et au contrôle de la bonne application de la réglementation ; ➤ Faire cesser les dégradations du balisage réglementaire et des infos-site ; ➤ Caractériser les paniers de pêche de loisir embarquée (espèces-tailles), évaluer l'impact sur la ressource et, si nécessaire, aller vers un renforcement réglementaire.

A.3.1.5 Le tourisme et les activités de loisirs associées

▪ L'attrait touristique du littoral

L'attrait touristique de la Charente-Maritime est indéniable. Principalement à vocation balnéaire et tourné vers les loisirs de bord de mer, il se concentre majoritairement sur le littoral. La Charente-Maritime représente 78 % de la capacité d'accueil de la région Poitou-Charentes (Observatoire Régional du Tourisme, 2013) et est le premier département de la côte Atlantique pour sa fréquentation touristique (Insee).

La RNN se trouve aux confins de trois zones touristiques majeures de Charente-Maritime : l'île d'Oléron, le Pays Royannais, et le Pays Rochefortais. Le réseau routier situe la réserve à 10 minutes des axes La Rochelle-Royan (D733) et La Rochelle-île d'Oléron/Marennes (D123), et à proximité de nombreuses richesses culturelles : la Citadelle de Brouage, l'Arsenal maritime de la Charente...

L'attractivité du littoral se traduit par une offre très variée d'activités de loisirs, aussi bien nautiques (plaisance, kayak, planche à voile, kitesurf, stand-up-paddle, scooter de mer, ski nautique...) que terrestres.

Sur la RNN et le site de Plaisance, en renforcement du décret du 27 mars 1993, deux textes précisent les interdits, les limitations des activités touristiques de loisirs et une convention, les bonnes pratiques d'animation, (annexes 4,6 et 12).

▪ La plaisance

La plaisance est en développement constant au niveau national. Selon l'observatoire « Evolution des Côtes et des Pratiques » de l'Université de La Rochelle, la RNN subit assez peu ce trafic maritime au regard des autres secteurs des Pertuis (figure 23).

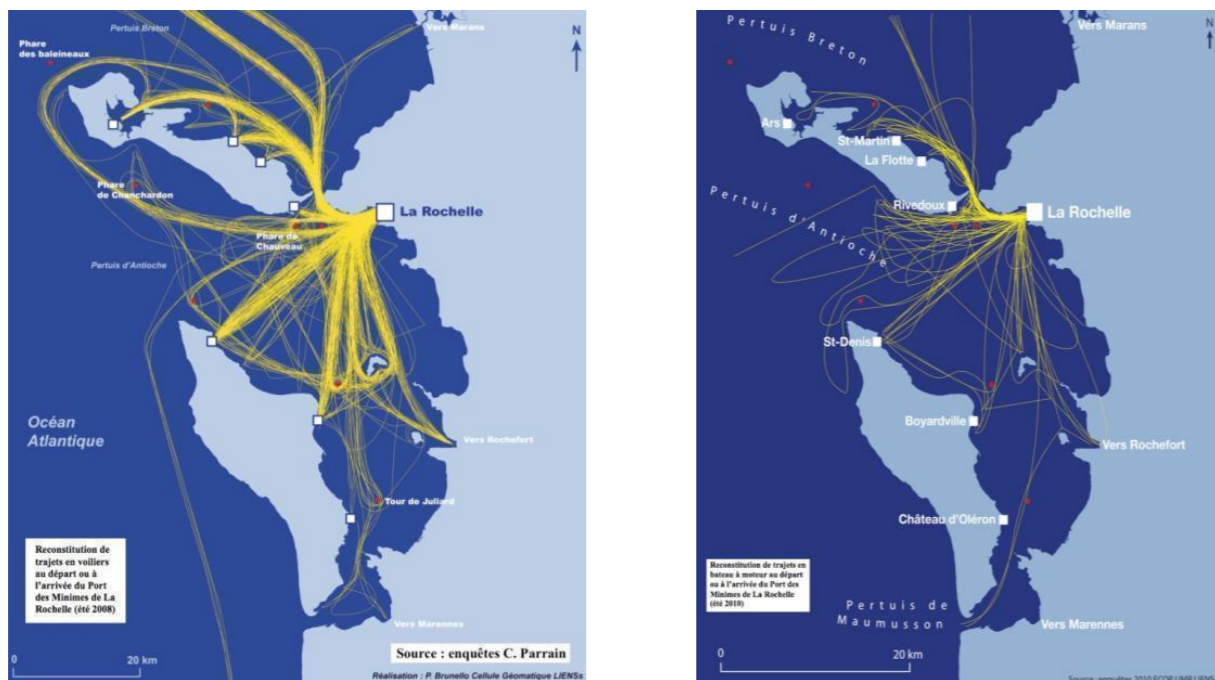


Figure 23 : Reconstitution des trajets de voiliers (à gauche) et de bateaux à moteur (à droite) au départ et à l'arrivée du Port de plaisance de La Rochelle-Les Minimes (Source : ECOP, Université de La Rochelle)

Cependant, aucune observation ne permet de caractériser précisément ce trafic et son incidence potentielle sur la RNN. De manière générale, les principales atteintes de la plaisance sur la biodiversité sont liées au non-respect de la réglementation (zones de pêche, échouage, débarquement, dérangement de reposoirs, mouillages sauvages...), et aux pollutions qu'elle peut engendrer (carburant, anti-fouling...).

Plusieurs ports du bassin de Marennes-Oléron sont implantés en périphérie immédiate de la réserve ou à proximité. Le nombre de place destinée à la plaisance dans ces ports se décompose ainsi :

- 250 places à Boyardville ;
- 220 places au port du Château d'Oléron ;
- 52 places à Bourcefranc le chapus ;
- 750 places au port de Saint-Denis d'Oléron ;
- 200 places au port de Marennes.

Des projets de création de nouveaux ports comme celui de « Port- Seudre » (Commune de la Tremblade) sont souhaités par des usagers, toujours plus nombreux.

Le mouillage des navires sur le domaine public maritime est réglementé par le décret du 22 octobre 1991. Seuls sont admis les mouillages permanents à l'intérieur de zones de mouillages autorisées ou bénéficiant d'une autorisation (AOT) délivrée par la DDTM.

Les Zones de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) présentes sur la RNN sous la forme d'AOT ont vocation à concilier les intérêts de la navigation de plaisance et la sécurité des biens. Elles permettent l'accueil et le stationnement des navires de plaisance et/ou de pêche-promenade, assurent la gestion et le contrôle des zones d'amarrage, et permettent d'éviter les mouillages dits « sauvages » qui peuvent être source d'insécurité et de dégradation de l'environnement. A l'intérieur du périmètre maritime de la RNN, la DDTM, après avis du Comité Consultatif de Gestion de la RNN, a délivré :

- une AOT pour une ZMEL au niveau du lieu-dit « Ostréa » (commune de Dolus d'Oléron) pour 12 emplacements sur une surface d'1 ha ;
- 9 AOT pour des pontons d'accostage au titre de la plaisance sur la rive gauche du chenal de la Brande (commune de Dolus d'Oléron) pour une surface de 0,3 ha ;

- une AOT au bénéfice de l'école de voile « Atlantico évasion », comprenant l'occupation d'un bâtiment et d'une terrasse (75 m²) et 100 m² de plage pour l'usage d'une base nautique. A compter de 2015, le bâtiment en dur devrait être détruit et l'école de voile aurait l'autorisation d'installer à sa place un bâtiment provisoire à démonter à la fin de chaque saison touristique.

En périphérie proche de la RNN, les zones de mouillages comme celles gérées par le Club Nautique du Coureau d'Oléron sur la commune de Saint-Trojan-les-Bains concernent au total 216 places de bateaux, accessibles du 1^{er} avril au 31 octobre de chaque année. Il existe une forte pression de la demande pour les mouillages sur l'île d'Oléron, manifestée par les listes d'attente, mais les opportunités de création de nouveaux emplacements pour la plaisance sont rares.

De nombreux usagers utilisent également les cales de mises à l'eau pour naviguer à la journée sur le bassin. Citons en périphérie de la réserve les cales de Fouras, Soubise, Saint-Nazaire-sur-Charente, Port-des-Barques, Brouage, Bourcefranc-le-Chapus, La Cayenne (Marennes), La Grève (La Tremblade), Ronce-les Bains, Le Château d'Oléron, Boyardville, Le Douhet, et Saint-Denis d'Oléron.

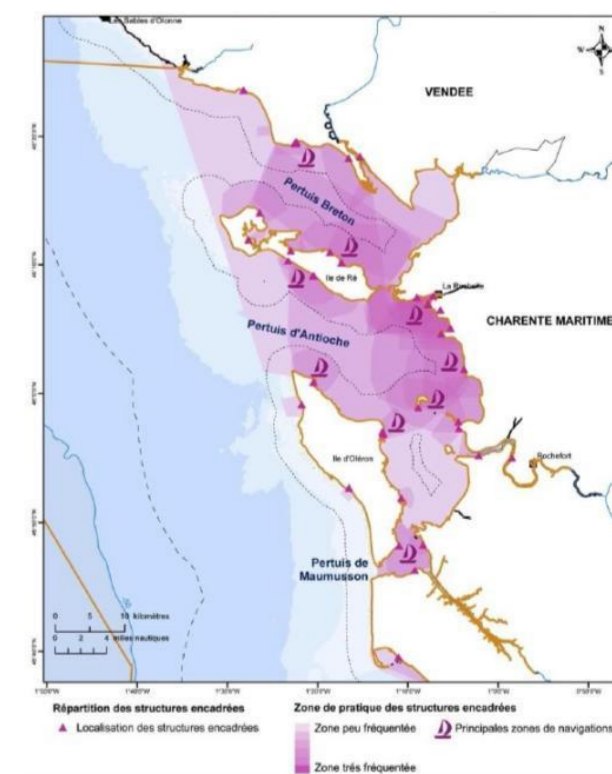
▪ La fréquentation des plages

Le littoral charentais avoisine les 460 km de côtes, dont 110 km de plages de sable. En 2014, 98 sites littoraux étaient aménagés pour la baignade, principale activité des plagistes (Charente-Maritime Tourisme). Les plages les plus fréquentées se situent sur les îles et autour de La Rochelle. Du fait de la présence de larges vasières découvrant à marée basse, les plages de la RNN restent assez peu fréquentées (Cf. Annexe 35). L'une des plages de sable les plus fréquentées de la réserve est a plage de La Phibie sur la commune du Château d'Oléron. Côté continent, la plage de Saint-Froult (DPM attribué au Cdl) est quotidiennement utilisée par quelques dizaines de plagistes pendant l'été, des pics d'environ 120 personnes pouvant être notés courant août.

La clientèle touristique associe aux plaisirs de la plage un nombre important d'autres activités (nautisme exclu). Parmi ces loisirs annexes, citons par exemple la promenade, les sports côtiers de glisse, les sports mécaniques (VTT, quad...), les pêches de loisirs (embarquée, à pied, surf-casting...), sans oublier le camping sauvage. Ces activités peuvent impacter la conservation des milieux naturels et la faune de la RNN : érosion, piétinement, dépôts de débris, pollution, départ de feu, etc. Sur la RNN, la plupart de ces activités sont réglementées ou interdites.

▪ La voile légère et autres sports de glisse (kitesurf, surf, stand up paddle)

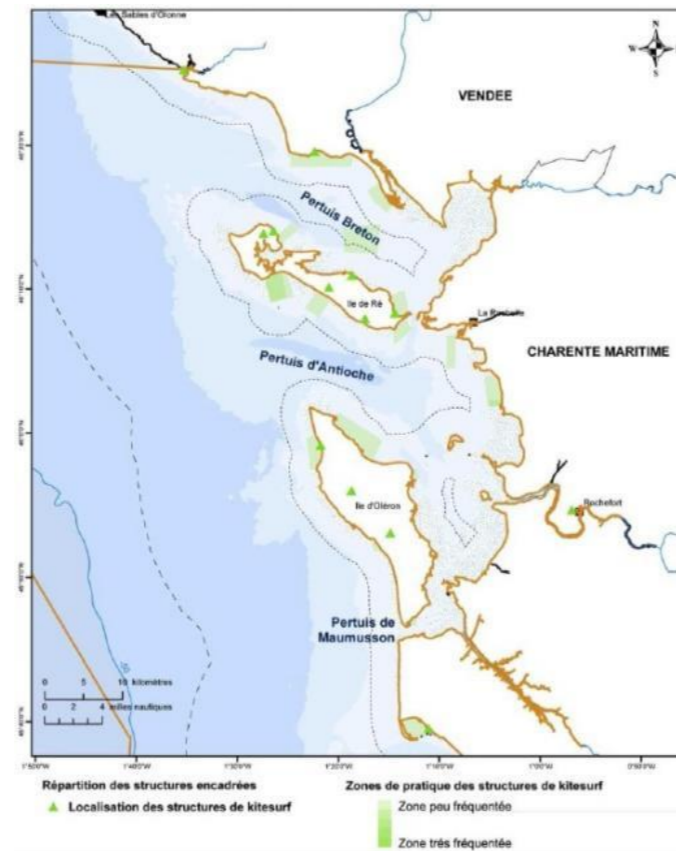
Les activités de voile légère concernent la planche à voile, le catamaran et le dériveur léger. Encadrées, ces activités s'effectuent sur tout le littoral des Pertuis charentais, à l'exception de la côté Ouest oléronaise trop exposée à la houle. Elles ont donc majoritairement lieu à l'abri des îles à proximité des côtes. Le périmètre de la RNN apparaît comme relativement peu fréquenté par cette activité (carte 21).



Carte 21 : Répartition des zones de pratiques des structures de voile légère (Source : Le Priol et Guyonnard, 2011)

De même, l'activité de kitesurf est parfois observée mais reste marginale au sein de la RNN (carte 22). Les structures proposant l'activité la pratiquent plutôt sur les îles (Ré et Oléron) et à proximité de La Rochelle.

Cependant, le domaine public maritime de Saint-Froult, à proximité de la RNN continentale, est un spot très prisé pour les sports de glisse : une quinzaine de kitesurf et véliplanchistes lors des coups de vents.

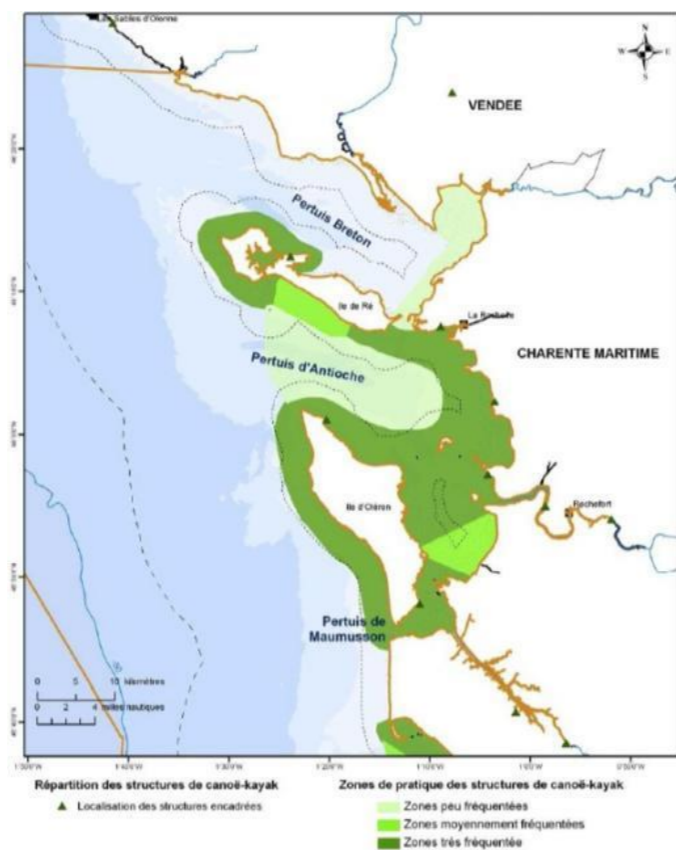


Carte 22 : Répartition des zones de pratiques des structures de kitesurf (Source : Le Priol et Guyonnard, 2011)

Le kayak de mer est une activité en développement constant depuis une dizaine d'années. En dehors des loueurs de matériel offrant aux particuliers la possibilité de naviguer seuls sur le plan d'eau, on dénombre 3 structures principales qui proposent des activités de kayak en mer sur le périmètre maritime de la réserve ou à proximité (Meriau et al., 2011).

La fiabilité des nouveaux engins permet une navigation relativement sécurisée dans l'espace des Pertuis dans la mesure des compétences techniques des kayakistes. La facilité de transport des kayaks et leur mode d'accès à la mer qui peut se passer d'infrastructures favorisent le développement de l'activité. C'est pourquoi la proportion de la pratique en dehors des structures fédérales ou associées est croissante chaque année.

L'espace maritime de la réserve reste moyennement fréquenté par les kayakistes encadrés (carte 23).



Carte 23 : Répartition des zones de pratique des structures de canoë-kayak (Source : Le Priol et Guyonnard, 2011)

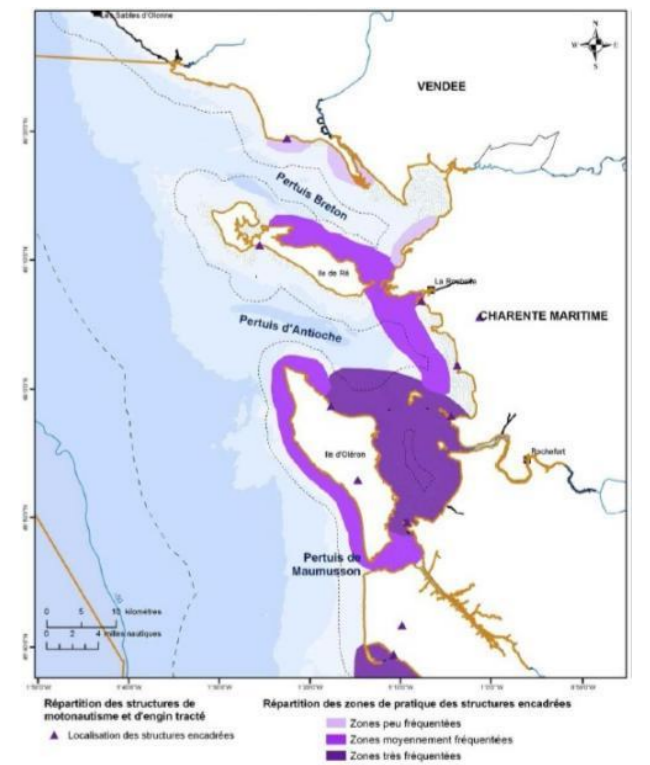
La RNN n'est pas concernée par l'activité de surf qui s'effectue préférentiellement sur les « plages à vagues » de la côte Ouest oléronaise ou de la côte sauvage. Le stand-up-paddle est une activité en plein essor qui s'effectue principalement en bord de côte. Assez peu fréquente sur la RNN, elle pourrait s'y développer à l'avenir.

Le mononautisme et engins tractés

Les activités de mononautisme concernent ici la pratique des Véhicules Nautiques à Moteur (VNM) ou encore « scooters de mer ». Les engins tractés concernent le ski nautique, le wakeboard et les différentes bouées conçues pour être tractées sur l'eau par un bateau motorisé.

L'espace maritime de la réserve apparaît comme très fréquenté par les structures proposant ces sports nautiques (carte 24).

Le développement de telles activités n'est pas sans poser de questions quant à leurs impacts sur l'environnement et la faune marine. Des études ont montré que les VNM pouvaient occasionner de fortes nuisances sonores (Osborne, 1996), des dérangements de la faune sauvage (Burger, 1998 ; Burks, 1996), voire des collisions, et être source de pollution (hydrocarbures, gaz d'échappement...).



Carte 24 : Répartition des zones de pratique des structures de mononautisme (Source : Le Priol et Guyonnard, 2011)

Le survol aérien

Comme pour nombre de RNN, le décret Ministériel de création de la RNN de Moëze-Oléron interdit le survol aérien à moins de 300 m d'altitude (article 13), sauf exception (gestion de la RNN, services de l'Etat, opérations de police, missions de secours, lutte antipollution...). Cette interdiction s'explique par l'importance écologique que joue la RNN, en particulier pour l'avifaune, et les risques accrus de collision au regard du nombre important d'oiseaux présents. Le survol par des avions de loisirs est loin d'être anodin, principalement concentré sur la période des beaux jours d'avril à octobre (cf. A.3.2.1).

Bilan	↻ Le littoral charentais est un secteur touristique majeur de la côte Atlantique, ce qui se traduit par une offre très variée d'activités de loisirs sur terre, en mer et en l'air.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Dégradation des habitats : échouage, débarquement, mouillages sauvages, piétinement érosif... ↻ Pollutions : carburant, peinture antifouling, huile... ↻ Dérangement de la faune : débarquement, nuisances sonores, survol.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Anticiper au mieux les évolutions des pratiques pour les gérer à la source. ↻ Evaluer le besoin d'étudier les dérangements liés aux loisirs littoraux. ↻ Conduire une information thématique hiérarchisée fonction de l'intensité et de la fréquence des impacts.

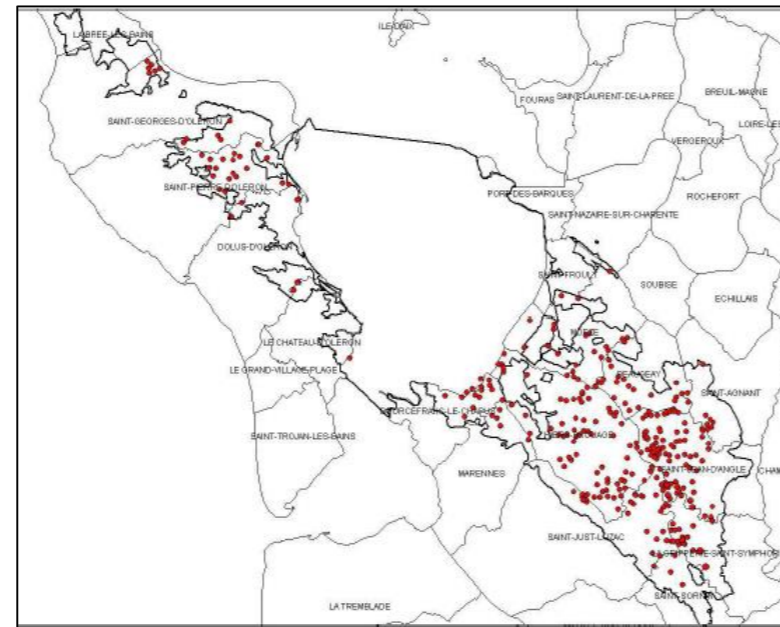
A.3.1.6 La chasse

Situation générale

Les pratiques de chasse sont nombreuses autour de la RNN. Du 1^{er} week-end d'août (ouverture de la chasse sur les zones non touristiques du DPM) à fin janvier (fermeture générale pour la majorité des espèces d'oiseaux d'eau excepté certaines années pour les oies jusqu'au 10 février), la chasse exerce une pression extrêmement forte sur les populations d'oiseaux d'eau (principalement anatidés et grands limicoles). Elle se fait ressentir tant par les prélèvements effectués que par le dérangement occasionné sur l'ensemble des espèces, gibiers ou non, présentes durant cette période.

Cette pression est à mettre en lien avec le nombre important d'aménagements cynégétiques sur les marais périphériques de la RNN (carte 25).

Carte 25 : Répartition des installations de chasse de nuit sur le site Natura 2000 "Marais de Brouage" (Source : DDTM 17, 2010)

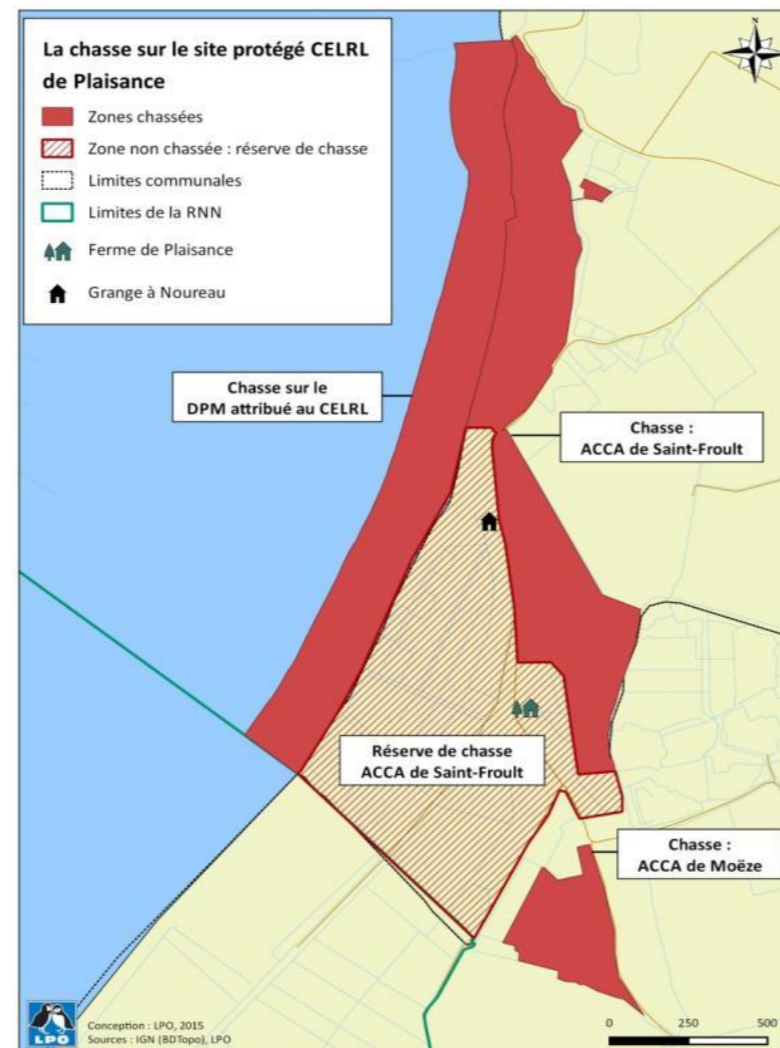


En 2013, 1 192 tonnes de chasse visant principalement les canards et les oies avaient été recensées sur l'ensemble du département. Il faut ajouter à cela la proximité de secteurs fortement chassés dans un périmètre de 2 km autour de la RNN, où se pratiquent différents types de chasse : côtière, à la volée, à la botte et au gibier terrestre. C'est **l'ensemble de la zone fonctionnelle qui s'en trouve impacté**.

La chasse en battue administrative, généralement pratiquée hors période d'ouverture générale, concerne le Renard roux et le Sanglier. Elle tend à augmenter depuis quelques années autour de la RNN, notamment les week-ends de printemps. Citons également, le tir de régulation des populations de ragondins, espèce exogène nuisible, pouvant être détruite toute l'année.

Il est important de préciser que, dans le respect des règlements annuels d'ouverture et de fermeture (variable selon les gibiers), la chasse est autorisée sur trois secteurs du site géré hors RNN : le DPM de Saint-Froult attribué au Cdl, et 55 ha situés sur les terrains Cdl du site de Plaisance (carte 26).

Carte 26 : La chasse sur le site protégé de Plaisance



Côté Oléron, la pression de chasse en périphérie de la réserve est variable. En arrière de Fort Royer, les espèces ciblées sont les pigeons, les grives, les canards à la passée et quelques limicoles dont le Chevalier gambette. Dans le secteur de Bellevue, la présence de deux tonnes de chasse en périphérie immédiate de la réserve cible les limicoles et les canards. Entre La Baudissière et La Brande, la pression de chasse concerne essentiellement les pigeons et les grives. Enfin, la chasse au gibier d'eau se pratique également dans les marais de Saint-Pierre-d'Oléron et du Château-d'Oléron.

La chasse aux gros gibiers par battue sur Oléron provoque l'arrivée de groupes de sangliers dans la réserve notamment sur les flèches sableuses. Les conséquences sont la dégradation ponctuelle du milieu dunaire avec un retournement de la végétation. Pour autant, leur présence est variable selon les années.

Évolution temporelle

Historiquement motivé par un accroissement du nombre d'oiseaux d'eau sur la RNN, l'effort cynégétique en périphérie immédiate de la RNN continentale avait fortement augmenté au cours des années 1990 pour se stabiliser à un niveau relativement élevé jusqu'à la saison de chasse 2004/2005.

A titre d'illustration, en 2002/2003, l'effort cynégétique sur la stricte portion littorale au nord du site (750 ml) a été en moyenne de 6,8 « fusils » (min : 0 ; max : 32) par marée diurne (56 jours de chasse suivis), et le prélèvement a été estimé, pour une seule espèce, le Pluvier doré *Pluvialis apricaria*, à près de 500 individus pour cette même période.

Au cours de la dernière décennie, une décroissance relative de l'intensité cynégétique est à souligner, du fait :

- d'une diminution de la période (jours et heures) de la chasse sur le DPM en limite nord de la RNN continentale sur la commune de Saint-Froult : la pratique est maintenant limitée du 2^{ème} week-end de septembre à fin janvier, tous les jours de 2 h 00 avant le lever du soleil à 10 h 00 légale depuis la saison 2005/2006 ;
- d'un meilleur respect de la RNN par les chasseurs des deux ACCA continentales (Saint-Froult et Moëze), se traduisant par une pratique moins proche et plus faible ;
- de l'évolution nationale de la chasse aux oiseaux migrateurs plus en accord avec les règlements européens : fermeture au 31 janvier sauf exception, ouverture au 21 août en marais.

Cependant, la pression cynégétique ne diminue pas au cours du mois de novembre et fin janvier/début février. Or, ces périodes correspondent à des pics de passage de migrateurs, notamment les Oies cendrées.

Situation par type de chasse autour et sur l'espace protégé

La **chasse à la côte** se pratique sur le littoral directement au sud et au nord de la RNN à compter du 1^{er} week-end d'août sur le littoral de la commune de Hiers-Brouage, du 2^{ème} week-end de septembre sur Saint-Froult et Le Château d'Oléron, pour se clôturer fin janvier sauf dérogation (certaines années jusqu'au 10 février). La pression de chasse côtière (environ 120 pratiquants en Charente-Maritime dont près de cinquante sont réguliers autour de la RNN) reste conséquente sur les portions du DPM des communes de Hiers-Brouage et de Saint-Froult : elle représente près des 2/3 des fusils actifs journaliers autour de la RNN continentale en période d'ouverture.

Ce type de chasse est comparativement peu pratiqué sur Oléron, et se limite essentiellement au secteur situé au sud de la réserve sur la commune du Château d'Oléron.

La **chasse à la tonne** s'exerce régulièrement de nuit sur les 9 installations situées dans un rayon de 2 km autour du site continental. Le dérangement occasionné (détonations) n'est pas évalué, mais il est significatif lors des phases crépusculaires et matinales de passée. Sa pratique légale se déroule du 21 août au 31 janvier en année normale.

Notons la suppression de 13 constructions de chasse sur les propriétés acquises par le Cdl sur les communes de Moëze et de Saint-Froult depuis la création de la RNN continentale. Actuellement, **28 mares de tonnes** sont répertoriées sur le territoire de l'association syndicale des marais de Moëze. Un total de **54 tonnes** de chasse est répertorié sur Oléron.

La **chasse à la volée (ou passée)**, quotidienne en période d'ouverture, consiste à se mettre à poste fixe en un lieu de passage privilégié des canards et limicoles continentaux entre leurs remises diurnes et leurs zones d'alimentation nocturnes, au crépuscule et à l'aube (2 h avant et après le coucher et le lever du soleil). En dehors des tonnes et de la zone côtière de Hiers-Brouage où il se pratique également, ce mode de chasse a considérablement diminué à proximité de l'espace protégé. Il se limite maintenant à quatre secteurs réguliers : « Le Mornay » et « Les pélobates » (site de Plaisance), les marais du Grand Vaslin (Moëze) à l'est du communal de Saint-Froult, et les marais du tapis vert (Hiers-Brouage). Le nombre de fusils excède rarement 20 simultanément, là où il pouvait atteindre les 50 il y a une dizaine d'années.

La **chasse « diurne » à la botte ou en poste**, très répandue sur les marais du département, consiste à chasser devant soi ou en affût sommaire (filet de camouflage, abri d'une haie,...), les migrateurs, vanneaux, bécassines... Sa période légale est calée sur les dates d'ouverture et de fermeture générales. Elle reste très localisée dans le temps et l'espace autour et sur la zone chassable du site protégé.

La **chasse aux espèces dites « de plaine »** (Grives, Alouette, Perdrix, Faisan, Lièvre, Lapin,...). Cette dernière se pratique surtout en bordure de RNN côté Oléron, sur le site du Moulin de la côte sur la commune du Château d'Oléron, l'Illette et la Tanne de la Perrotine sur la commune de Saint-Pierre d'Oléron. Sur le continent, elle est maintenant marginale et localisée autour du Mornay et de Plaisance, et plus ponctuellement sur les polders céréaliers les jours d'ouverture de la chasse au lièvre.

Le maillage, les surfaces et la qualité d'habitats en réserves de chasse dans le secteur fonctionnel de proximité (15 km autour du site protégé) ne permettent que très partiellement d'assurer les fonctions de base gagnage/remise pour les oiseaux d'eau.

Seuls la RNN de Moëze-Oléron, une partie de la réserve ACCA de Hiers-Brouage, les propriétés du Cdl de Hiers-Brouage (près de 800 ha) où la chasse de nuit est interdite, la RNN d'Yves, le site de la Station de lagunage de Rochefort, les propriétés LPO des marais de Voutron/Fouras et le site de la Cabane de Moins (carte 27) assurent des conditions correctes de remise et/ou d'alimentation. La situation s'avère très insuffisante en termes de surface de gagnage, particulièrement pour les canards de surface, les oies grises et les limicoles continentaux (Vanneau huppé, Pluvier doré, Combattant varié...). La surface cynégétique exploitée englobe la majorité des surfaces d'alimentation des oiseaux d'eau non systématiquement inféodés aux vasières maritimes.

Les RNN sur DPM (Moëze-Oléron, Yves), les réserves de chasse maritime (île d'Aix, Oléron Ouest, Bonne Anse...) et les secteurs théoriquement non chassés autour des domaines portuaires et des agglomérations littorales, assurent globalement une fonction d'hivernage et de halte migratoire satisfaisante pour la majorité des limicoles côtiers, la Bernache cravant et le Tadorne de Belon. Certains points chauds persistent toujours, telles les limites immédiates de la RNN au nord sur le linéaire côtier de la commune de Saint-Froult et au sud sur la commune de Hiers-Brouage. La pression cynégétique y est incompatible avec le bon fonctionnement de la réserve et la surface stérilisée est estimée chaque matinée de chasse à près de 150 ha du site protégé, dont 100 ha de la zone terrestre (soit près du tiers de celle-ci).



Carte 27 : Espaces protégés ou en réserve de chasse dans un rayon de 15 km autour de la RNN de Moëze-Oléron

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La chasse est interdite dans la RNN par son décret de création ; ➤ Malgré une diminution de l'activité depuis quelques années, elle est encore très présente autour de la réserve et l'ensemble du site fonctionnel est impacté par l'activité.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La chasse reste le principal facteur limitant pour l'accueil des populations d'oiseaux sur la réserve et en périphérie : effets directs pour les espèces gibiers et dérangement majeur des espèces non chassées.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prévoir une étude pour évaluer les impacts cynégétiques sur les stationnements d'oiseaux d'eau dans la RNN ; ➤ En particulier, connaître la composition des tableaux de chasse sur les propriétés du Cdl chassées du marais de Brouage, des habitations de chasse de nuit, des ACCA et des secteurs côtiers de la zone fonctionnelle.

A.3.1.7 La démoustication

Aujourd'hui, l'EID Atlantique intervient sur la RNN uniquement dans le cadre d'une mission de surveillance et de collecte de données d'inventaires à l'échelle départementale. Les modalités d'intervention sont fixées par un protocole opérationnel en date du 12 octobre 2015 co-signé par les deux parties (EID-LPO) et renouvelable annuellement par tacite reconduction.

Il apparaît que la gestion hydraulique appliquée par le gestionnaire sur l'ensemble du site permet un « contrôle moustique » quasi-optimal. La gestion maîtrisée des niveaux d'eau permet en effet de limiter le développement larvaire des moustiques sans affecter les protocoles hydrauliques visant la faune et la flore patrimoniale.

Seul le secteur « Les Pélobates » (site de Plaisance) est soumis à un traitement annuel (mars/avril) pour limiter le développement des larves de l'espèce *Aedes detritus*. Ce traitement est justifié par la proximité de cette unité hydraulique à la commune de Saint-Froult, et par l'impossibilité de gérer les niveaux d'eau de cet ancien casier salicole (alimentation pluviale seule), pouvant de fait, créer des conditions importantes de développement larvaire de la fin du printemps au début de l'automne.

Pour toute collecte d'individu, l'EID se doit de consulter le gestionnaire pour valider l'autorisation d'accès au site afin de ne pas déranger et nuire selon la période à la biodiversité présente. Les données récoltées sont ensuite transmises au gestionnaire afin d'apporter une connaissance des espèces fréquentant le site.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour le moment, la démoustication a uniquement lieu sur le secteur de Plaisance parcelle « Les Pélobates », hors RNN ; ➤ Sur la RNN, les prospections de l'EID se font en concertation avec l'équipe de la réserve et les résultats sont transmis chaque année.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risque d'impacts négatifs sur d'autres espèces : odonates, pélobate... ; ➤ Risque de dérangement de l'avifaune.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toute demande de modification du protocole du 12/10/2015 fera l'objet d'un nouveau protocole entre les deux parties.

A.3.2 Les activités techniques et scientifiques de l'équipe de la réserve

A.3.2.1 Les actes contrevenants et la police de la nature

Les missions de police sont indissociables du travail de conservation d'un espace protégé et font partie intégrante des activités de l'équipe de la réserve.

Les textes réglementaires, leur application et l'information du public

Les articles des décrets ministériels n°85-686 du 5 juillet 1985 (domaine terrestre) et du 27 mars 1993 (DPM) réglementent les activités et les pratiques sur le site protégé, qu'elles soient administratives, professionnelles ou de loisirs. Ces textes nationaux ont été confortés en 2012 par un Arrêté inter-Préfectoral du 20 juin renforçant la réglementation sur l'accès à la RNN maritime par la création de 3 zones de réserve intégrale (cf. § 0) et la définition des secteurs autorisés à certains usages de pêche de loisirs embarquée et de circulation des Véhicules Nautiques à Moteurs (VNM).

Ces 3 textes font office de colonne vertébrale juridique de l'espace protégé et renvoient au Code de l'Environnement, notamment au Livre III « Espaces naturels », Titre III relatif aux « Parcs et réserves », et en particulier aux articles L332-1 et suivants, ainsi qu'à leurs applications réglementaires (art. R332-1 et suivants). L'annexe 36 dresse une synthèse de la réglementation applicable sur la RNN de Moëze-Oléron.

Hors RNN, le cadre national pour les terrains du Cdl est notamment fixé par :

- ➡ le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment les articles L2122-18, L2122-28, L2212-1, L2212-2 et L2213-4 ;
- ➡ l'article L322-1 du CE définissant les missions de protection des équilibres écologiques du Conservatoire du Littoral et l'article L322-9 du CE l'autorisant à la délégation de gestion de ses sites.

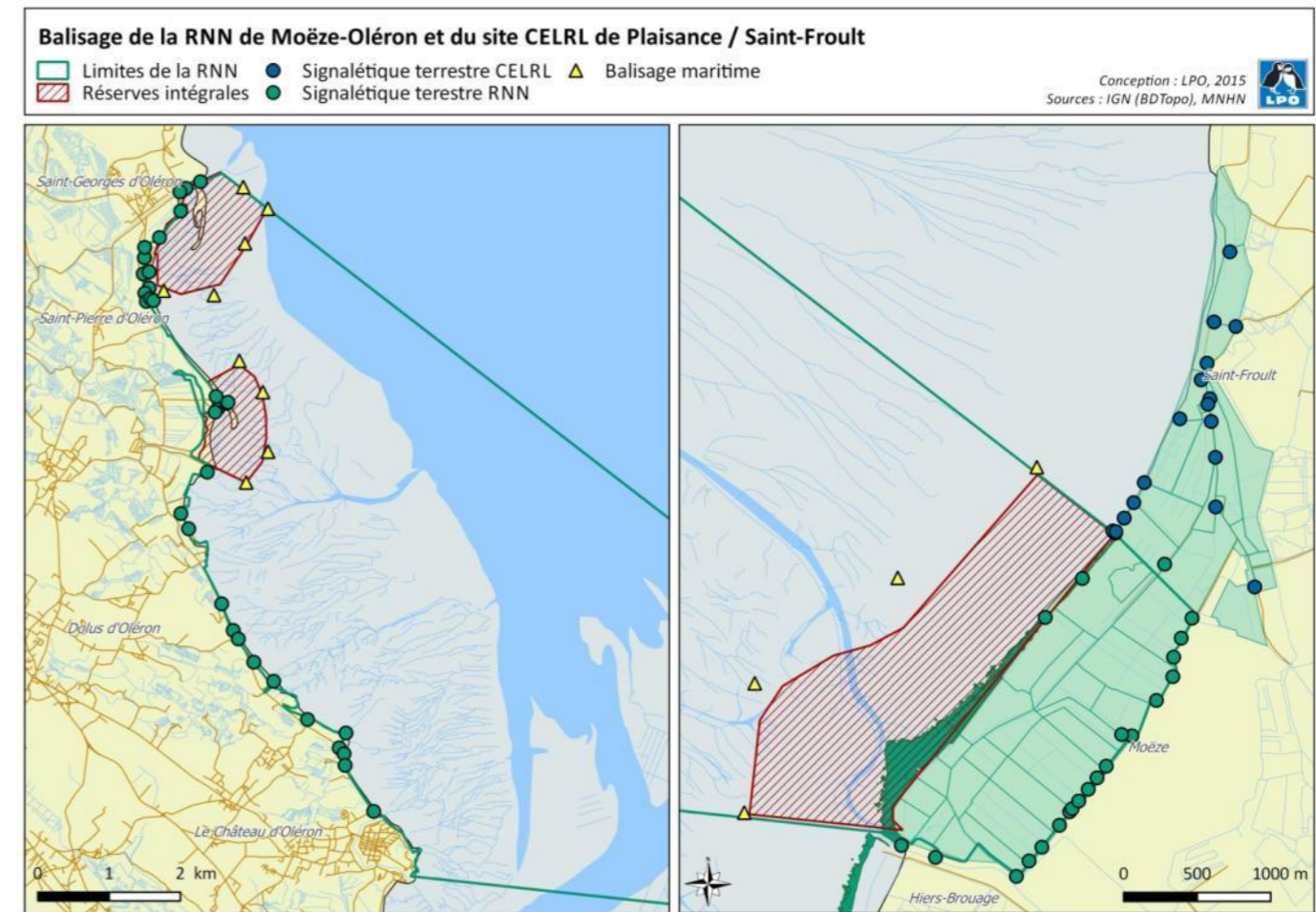
Sur la base de ces textes, un Arrêté municipal (n°09/2015, Annexe 6) portant réglementation du site naturel protégé de Plaisance (commune de Saint-Froult) a été pris le 15 juin 2015. Il fixe les activités interdites et réglemente notamment la chasse, la pêche et les activités sportives et de loisirs. Pour le moment, rien de similaire n'a été acté pour le site Cdl du « Mornay » se trouvant sur la commune de Moëze.

L'ensemble du périmètre de la RNN et des sites Cdl voisins est géographiquement balisé (carte 28). Par ailleurs, des panneaux d'information permettent de rappeler régulièrement la réglementation applicable grâce à des pictogrammes et des textes synthétiques (figures 24 et 25). Ces dispositifs sont renouvelés régulièrement à la faveur de leur usure naturelle ou des détériorations qu'ils subissent.



Figure 24 : Exemples de panneaux de signalisation de la RNN et des réserves intégrales

A ces relais sont associées les informations quasi quotidiennes relayées par les gardes commissionnés, les agents de terrains de l'espace protégé, ainsi que des campagnes de sensibilisation « thématiques » (cas de l'interdiction de la pêche de loisirs, des réserves intégrales sur le DPM, etc.).



Carte 28 : Localisation des dispositifs de signalisation terrestre (panneaux) et maritime (balises) du site protégé de Moëze-Oléron



Figure 25 : Exemple de panneau d'information du public sur le secteur de la réserve intégrale de la Perrotine

▪ **L'organisation des missions de police au sein de la réserve**

Actuellement, les compétences de police en ressources humaines sur la RNN et les sites Cdl s'appuient sur **3 gardes commissionnés** et **1 garde du littoral assermenté** au titre du Code de l'Environnement. Sur ces quatre agents, seuls deux sont commissionnés « espaces maritimes » pour le DPM.

Par ailleurs, la RNN participe à des missions de collaboration inter-polices. Elles permettent au gestionnaire d'organiser des opérations de contrôles ciblées et de plus grande ampleur que celles qu'il effectue habituellement seul. Dans certains cas, cette coopération permet des interventions dans de meilleures conditions de sécurité, d'autant que les gardes des RNN ne sont pas armés.

Les coopérations inter-polices menées des années 2009 à 2013 avec les services tels que l'Unité Littorale des Affaires Maritimes (ULAM) de la DDTM, la Brigade centre et les Brigades Mobiles d'Intervention (BMI) de l'ONCFS (tableau 30) ont eu pour effets d'accélérer la prise en main de la partie maritime et du trait de côte oléronais. En 2014, dans la perspective de l'évolution de cette collaboration, la RNN a demandé à participer aux opérations de police menées par l'ULAM dans le cadre du contrôle de la pêche maritime côtière professionnelle.

Année	Mission inter-police	Nombre
2009	RNN / ONCFS Brigade centre	3
2010	RNN / ULAM	2
2011	RNN / ULAM	9
	RNN / ONCFS Brigade centre	5
	RNN / ONCFS BMI	8
2012	RNN / ULAM	7
	RNN / ONCFS Brigade centre	4
	RNN / ONCFS BMI	8
2013	RNN / ONCFS Brigade centre	2
	RNN / ONCFS BMI	1
TOTAL		49

Tableau 30 : Missions inter-polices organisées sur la RNN de Moëze-Oléron entre 2009 et 2013

▪ La nature, la localisation et l'évolution des infractions constatées

Les infractions sont naturellement plus nombreuses sur le trait de côté oléronais de la RNN en raison de sa longueur (13,5 km), de son accessibilité (route littorale et nombreux passages d'accès à la côte), de sa fréquentation (professionnels de la mer et afflux touristique) et d'une présence moins régulière du personnel RNN (1,5 ETP contre 4 coté continent) en l'absence de locaux sur l'île.

Par ailleurs, un garde-technicien est affecté à temps-plein au littoral oléronais et au DPM de la RNN depuis juin 2009, et un second à mi-temps depuis janvier 2012. Cette nouvelle donne a permis de quantifier plus justement le volume et la nature des infractions sur cette partie de la réserve, et d'assurer progressivement un meilleur respect de la réglementation.

Durant l'exercice du précédent plan de gestion (2009-2013), 31 procès-verbaux de constat d'infraction ont été dressés.

La plupart des infractions constatées font l'objet de simples informations ou rappels à la loi avec pour objectif de faire cesser l'infraction. Dans la majorité des cas, ce type d'intervention suffit, les contrevenants n'ayant pas forcément bien vu, lu et/ou compris les panneaux réglementaires ou d'information. Ce travail de pédagogie et de police permet aujourd'hui de constater que la réglementation en vigueur est mieux connue des usagers.

Le nombre croissant des constatations relevées en 2013 doit être relativisé (figure 26). Il correspond à l'application des nouvelles modalités réglementaires prévues par l'Arrêté inter-Préfectoral du 20 juin 2012, en particulier la pénétration dans les réserves intégrales et l'interdiction des chiens.

Au regard de la fréquence de présence en mer développée par l'équipe de la RNN que ce soit pour des missions de police ou des suivis scientifiques, il semble que la tendance générale actuelle est donc plutôt à la baisse et que certaines sources d'infractions telles que le braconnage au Rocher de Juliar ou la pêche aux vers tubes par exemple aient quasiment disparu.

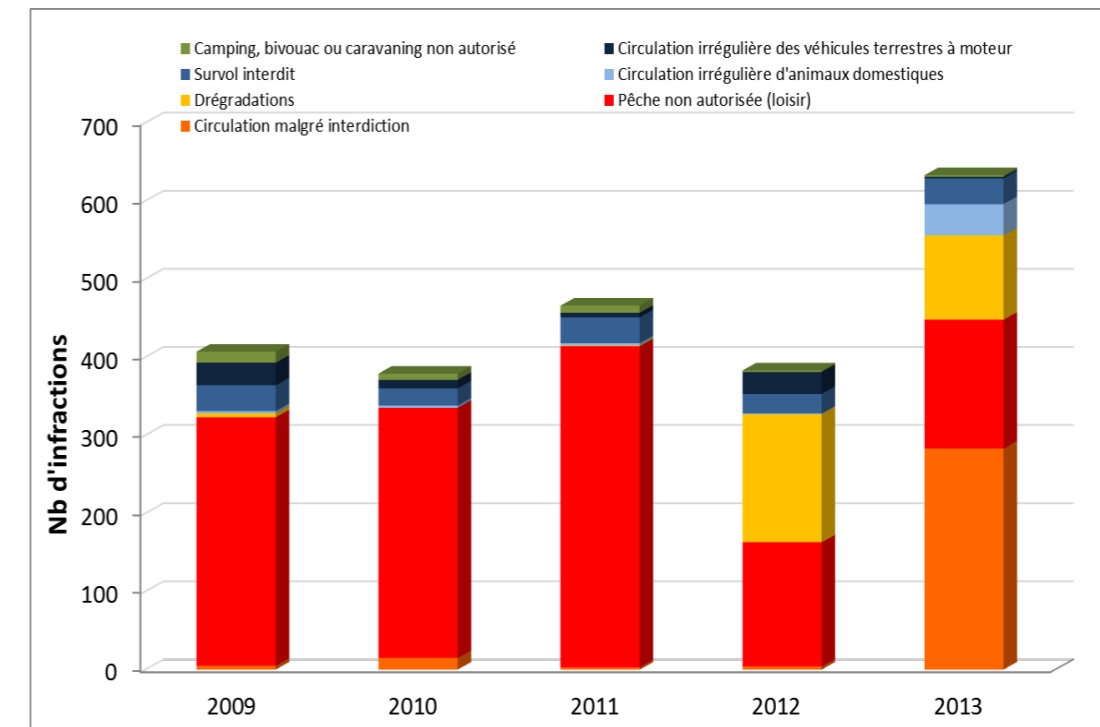


Figure 26 : Principales infractions relevées durant la période 2009-2013 sur la RNN de Moëze-Oléron

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> Le balisage de l'espace protégé est cohérent et respecte les chartes graphiques RNF et Cdl. Le balisage maritime des réserves intégrales est en place depuis 2016. Les activités de police sur terre et en mer privilégient l'information, les infractions les plus graves (nature et comportement du contrevenant) sont sanctionnées par Procès-verbal ou Timbre amende. Depuis 2009 des missions inter-polices sont programmées notamment sur le DPM. La tendance du nombre d'infraction est à la baisse, notamment pour ce qui est de la pêche à pied de loisirs et de l'accès à la RNN continentale.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> La détérioration quasi chronique du balisage du DPM oléronais. Les actes de braconnage en mer (casiers, filets...) restent nombreux. La chasse limitrophe sur le DPM de Plaisance – commune de Saint-Froult glisse trop souvent sur la réserve de chasse attenante (sur la digue).
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer (à terme 5 agents commissionnés) et structurer les missions de police (travail en binôme – planification...). Continuer, voir développer les opérations inter-polices, se rapprocher à terme des possibles gardes du PNM. Valider un règlement intérieur des pratiques cynégétiques pour les propriétés Cdl de Saint-Froult et de Moëze hors RNN et renforcer les contraintes légales de la chasse côtière sur le DPM attribué au Cdl commune de Saint-Froult.

A.3.2.2 La gestion des réseaux et des niveaux hydrauliques

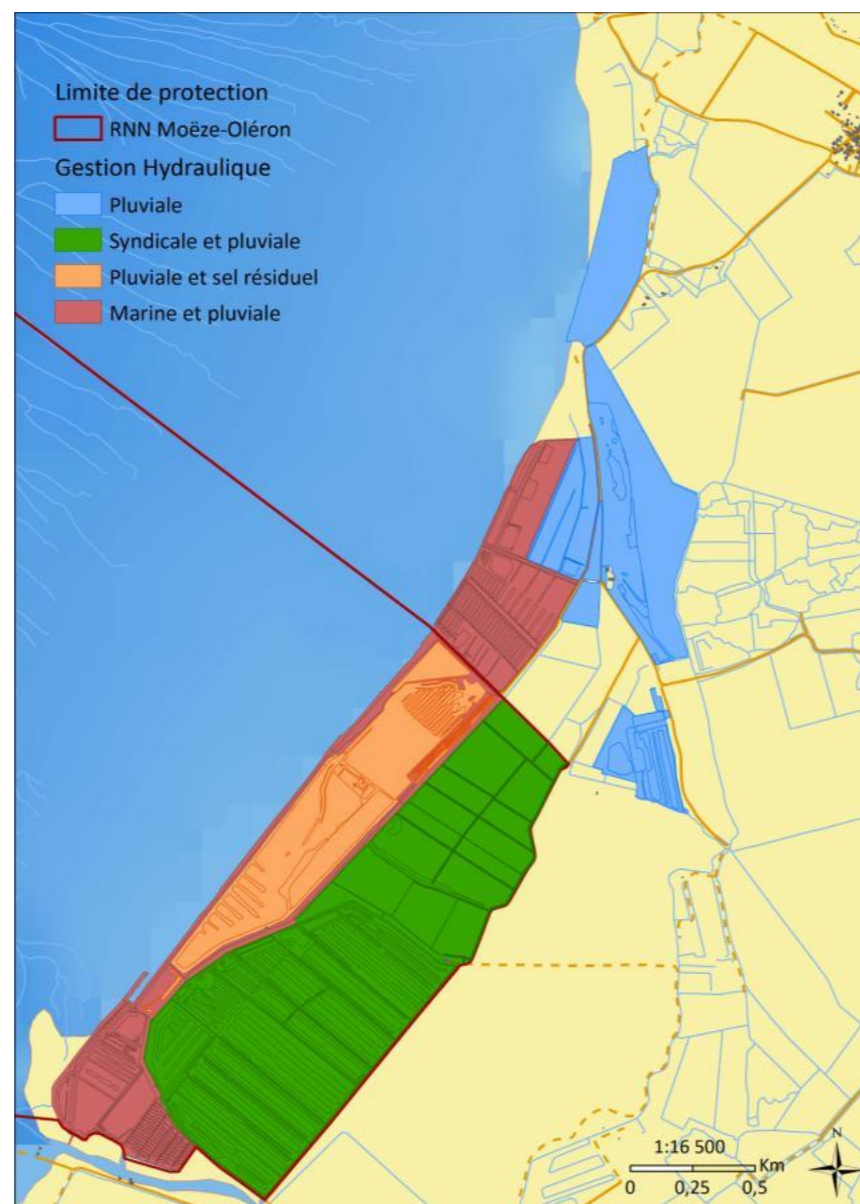
Une gestion hydraulique particulièrement axée pour l'avifaune a été mise en œuvre dès la fin des années 1980. Progressivement les manipulations ont intégré un protocole prenant en compte plus largement la biodiversité pour aboutir à la rédaction d'un cahier technique de gestion hydraulique en 2008 (Rousseau 2008) afin de couvrir la période du plan de gestion précédent.

Afin de pouvoir maintenir les bons niveaux de population pour la biodiversité terrestre et les rythmes fonctionnels (reposer-remise-gagnage) des anatidés et limicoles qui dépendent de la gestion hydraulique, ce protocole restera actif pour les 10 années à venir et ce jusqu'à l'éventuelle maritimisation du domaine endigué qui résulterait de submersions moins espacées dans le temps (inférieure ou égale à cinq ans). Cette dernière hypothèse possible rendrait caduque la gestion saisonnière des hauteurs d'eau, le contrôle des salinités et détruirait très probablement une grande partie des ouvrages hydrauliques. Face à une telle situation, le gestionnaire devra proposer une nouvelle orientation de gestion, plus axée vers la biodiversité « marine » et sur l'expression de la géomorphologie côtière.

Les contraintes saisonnières de disponibilité en eau sont fixées par l'Arrêté préfectoral du 15 juillet 2013 autorisant le prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité sur la RNN de Moëze-Oléron (Annexe 5). Cet arrêté fait référence à la Loi sur l'eau.

La gestion hydraulique concerne la quasi-totalité des marais endigués continentaux, doux et salés de la RNN et du site de Plaisance (carte 29). Le protocole décrit pour chaque unité hydraulique connectée (possibilité technique d'alimentation en eau à partir du réseau syndical et/ou de la mer) ou non (eaux pluviales strictes), une chronologie annuelle théorique de gestion et de contrôle des eaux (apports/vidange, hauteurs, salinités) en rapport avec des objectifs biologiques. Il prévoit également les opérations logistiques d'entretien ou de renouvellement des ouvrages mécaniques (une quarantaine) et électriques (2 pompes) ainsi que le calendrier de curage des réseaux de fossés (près de 35 km) et d'entretien des diguettes internes et îlots reposoirs.

La gestion mise en œuvre s'est avérée relativement bien adaptée : elle a permis une gestion raisonnée, propice à l'avifaune et satisfaisante pour la flore si l'on se réfère aux espèces patrimoniales identifiées lors du précédent plan et qui n'ont pas connues de déplétion significative. Toutefois, cette gestion s'opère sans le suivi de la qualité physico-chimique des eaux provenant de l'amont et du système estuarien Charente-Seudre. Cet aspect devra faire l'objet d'une attention particulière à l'avenir.



Carte 29 : Grands principes hydrauliques RNN et site de Plaisance

▪ Synthèse de la gestion hydraulique par grand habitat :

Prairies inondables : la gestion des crues et décrues vise à conserver les communautés et espèces végétales patrimoniales en limitant la durée et la hauteur d'inondation ; cela concerne notamment les prairies du « Jas neuf » et de « Nouveau ».

Habitats lagunaires saumâtres à salés connecté à un réseau : en règle générale, ils font l'objet d'un assec estival (2 à 3 mois), au moins tous les 3 ans, suivi d'une phase de lessivage dès les premières pluies d'automne, puis progressivement d'une remise en eau par les épisodes pluvieux. Cette gestion permet d'éviter le rehaussement trop rapide des fonds (effet de tassement) et le cumul de matière organique en décomposition (réduction des risques « bactériologiques » de type botulique). Cependant pour ce dernier point, les années à déficit de précipitations printanières et estivales, les plans d'eau doux à faiblement saumâtres (max 15 g/l) sont confrontés à des développements anarchiques de Cyanophycées qui menacent directement la qualité biologique de ces habitats et des fossés à très faible courant. De manière empirique, le gestionnaire limite ce phénomène soit par l'assec des plans d'eau (si les niveaux sont déjà faibles), soit par une remontée du niveau d'eau (dilution et possibilité d'effet de houle du au vent qui semble anéantir le phénomène) dans la mesure où le volume amont le permet (cf. Arrêté Préfectoral du 15 juillet 2013 portant autorisation de prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité en annexe 5).

Lagunes pluviales : elles dépendent strictement des précipitations. Leur salinité (sels résiduels dans les sédiments et apports renouvelés lors des submersions récentes) varie en fonction des volumes interannuels de précipitation.

Fossés doux à faiblement saumâtres : ils ont été curés totalement après Xynthia dans leurs tronçons secondaires (non réalisé pour le tertiaire). Ils ne connaissent l'assec partiel que lors des épisodes quinquennaux de curage. Leur qualité hydro-biologique est difficilement maîtrisable du fait de certains facteurs contraignants comme :

- une alimentation en eau chargée en sédiments fins et de potentiels intrants d'origine agricole ;
- l'impact des espèces exogènes (ragondin et écrevisse de Louisiane) engendrant une forte turbidité et la consommation massive des herbiers aquatiques ;
- la rupture d'étanchéité d'un ouvrage hydraulique garantissant une hauteur d'eau minimale (cas du polder du jas neuf, le plus haut des réseaux).

Fossés salés : ils font l'objet d'un curage d'entretien quinquennal pour leur linéaire aval entre la prise d'eau à la mer et les premiers ouvrages de gestion des hauteurs d'eau. Pour les autres linéaires, le curage n'intervient que tous les 10 ans au plus tôt. Précisons que le fossé en arrière de la digue littorale a été comblé aux 2/3 (1 800 ml) par le glissement de la digue lors de la tempête Xynthia, les herbiers à *Ruppia* ont quasiment été détruits, ils sont en phase de reconstitution depuis le curage.

Mares en prairies et lettes dunaires : elles sont majoritairement alimentées par les pluies qui rechargent les nappes perchées et plus localement en arrière immédiat de la dune vive de la plage de Saint-Froult par des percolations marines (présence entre les lits d'argile de cordons coquillers perméables). Un gradient de salinité se fait donc sentir sur les mares de Plaisance en fonction de leur distance à la mer. Certaines mares ou dépressions font référence en termes de suivis des salinités. 90 % de ces plans d'eau (45) s'assèchent dans le courant de l'été, aucun curage n'est pour l'instant envisagé.

En résumé, le gestionnaire a une marge de manœuvre réduite pour :

- maîtriser les salinités des réseaux, hormis la gestion des marais salés directement connectés au domaine marin ;
- gérer les marais doux à faiblement saumâtres à partir du réseau syndical (deux points d'apport, l'un au centre-est et l'autre au sud-est du site protégé continental), les mouvements saisonniers des eaux et leurs volumes étant majoritairement dépendants des contraintes imposées par les besoins agricoles.

L'ensemble des systèmes aquatiques du site dépendent du régime pluvial qui peut présenter des variations interannuelles importantes (chronologie et volume). Seules les années où le régime pluvial est supérieur ou au moins égal au volume moyen annuel pour la région, permettent une gestion hydraulique relativement aisée.

Mensuellement, une vingtaine de points de salinité sont relevés. Ils permettent d'assurer la veille nécessaire à une gestion anticipée afin d'obtenir des niveaux de sel favorables par habitat et pour les faunes et flore associées.

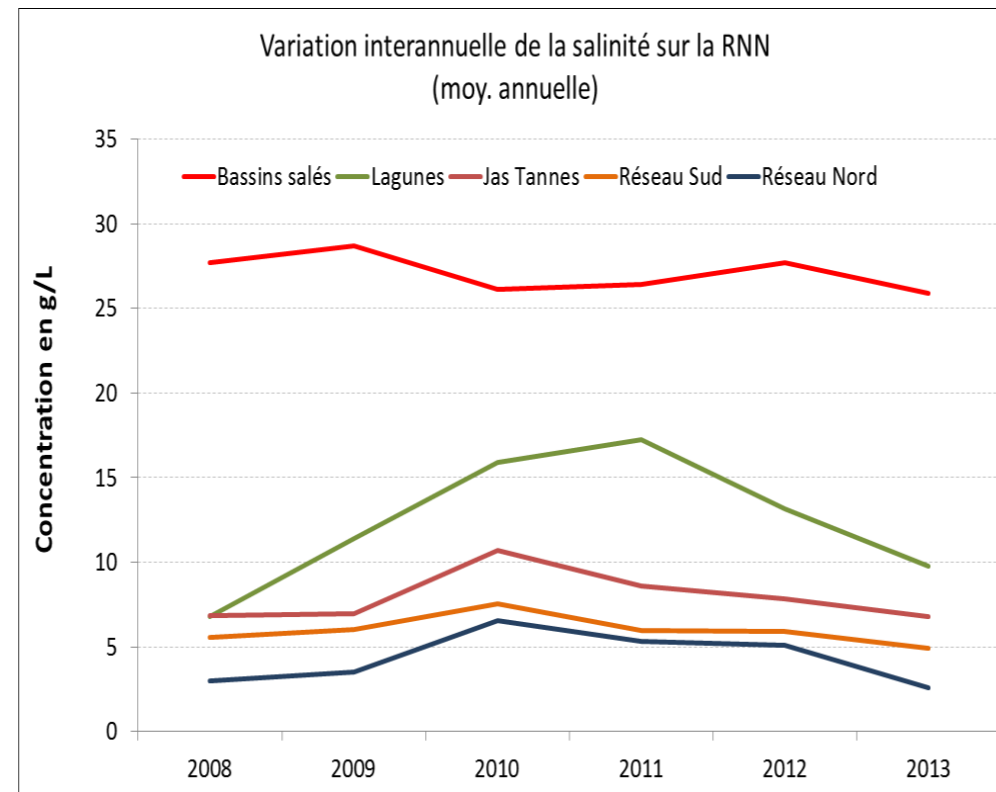


Figure 27 : Évolution de la salinité (moyennes annuelle) dans les principales unités hydrauliques de la RNN de Moëze-Oléron

Depuis 2000 et la submersion engendrée par Martin, la gestion des salinités est, semble-t-il, plus délicate à assurer, particulièrement lors des mois à forte évaporation (avril à octobre). En été, le gestionnaire se voit parfois contraint d'assurer une veille plus rapprochée des points de contrôle et à chaque fois que la capacité du réseau amont le permet, à procéder à une prise d'eau plus douce.

Les épisodes de submersions marines (1999 et 2010) ont systématiquement imposé une augmentation des manipulations hydrauliques pour retrouver au plus vite des niveaux de salinité proches des moyennes annuelles.

L'évènement Xynthia a provoqué une charge d'intervention exceptionnelle et non prévue par le précédent Plan de gestion (2009-2013). La réactivité du gestionnaire, appuyé par ses partenaires (Cdl, DREAL, CD 17, CARO...), a cependant permis de reconstruire l'outil hydraulique à 90 % en 2 ans (travaux de restauration des ouvrages hydrauliques, des digues et curage des réseaux principaux).

Bilan
<ul style="list-style-type: none"> ➤ à ce jour la gestion hydraulique a été satisfaisante pour les populations d'oiseaux d'eau et de nettes améliorations techniques halieutiques ont été menées pour les autres taxons patrimoniaux faune/flore (anguille, loutre, <i>Althenia orientalis</i>, <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>...). ➤ Les épisodes de submersion distants de 10 années ont été correctement appréhendés, et les habitats avaient globalement retrouvé leurs caractéristiques 5 ans après. ➤ Les contraintes climatiques (phénologie et volume des précipitations – vent récurrent et ensoleillement) restent préoccupantes pour mettre en œuvre le protocole hydraulique intra-annuel (respect arrêté loi sur l'eau) et assurer une correcte qualité d'eau (boom cyanophycées quasi annuels).

Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instabilité du trait de côte et risques de submersions de plus en plus rapprochées ➔ maritimisation brutale ou progressive des marais « doux » endigués. ➤ Impossibilités technique, financière ou politique pour améliorer le corridor halieutique vers les marais amont. ➤ Difficultés à gérer les épisodes à cyanophycées en été et automne.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ adapter la gestion hydraulique en fonction des contraintes imposées par les effets du réchauffement global (quantités et chronologie des précipitations – maritimisation possible des polders continentaux). ➤ mener dans le temps le monitoring ichtyofaune pour évaluer l'évolution du peuplement piscicole (qualitatif et quantitatif) des marais endigués. ➤ développer les connaissances physico-chimiques des eaux en provenance du bassin versant du marais de Brouage.

A.3.2.3 La gestion pastorale

Le principe général de la gestion pastorale menée sur le domaine continental de la RNN et du site de Plaisance est resté similaire à celui décrit dans le plan de gestion 2009-2013. L'objectif de cette gestion est de conserver des milieux herbacés ouverts, présentant des strates de végétations plutôt basses à moyennes et relativement hétérogènes en fonction des types de pâturage conduits par les exploitants (différences de calendrier de mise à l'herbe, de charge de bétail, de fauche ou non). La gestion pratiquée semble globalement répondre aux besoins de la faune et de la flore, si l'on se réfère aux niveaux des populations des espèces inféodées à l'habitat prairial qui n'ont pas connu de déplétion.

Pour l'ensemble du site protégé, le schéma pastoral en place comporte deux approches :

- une exploitation, par **pâturage bovin** (avec ou sans fauche) des parcelles de marais les plus doux : 4 éleveurs se partagent **124,5 ha** (113 ha en RNN stricte). Deux de ces agriculteurs fauchent quasi annuellement à titre gratuit une quinzaine d'hectares gérés par le gestionnaire sur le site de Plaisance. L'exploitation se fait principalement par un pâturage « Bovin saisonnier », de mi-mars à décembre chaque année, en fonction des pratiques propres à chaque exploitant ;
- une gestion par **pâturage ovin**, (avec fauche possible de quelques parcelles suivant les variations interannuelles de pousse d'herbe) sur les marais salés à saumâtres pour **154,8 ha**.

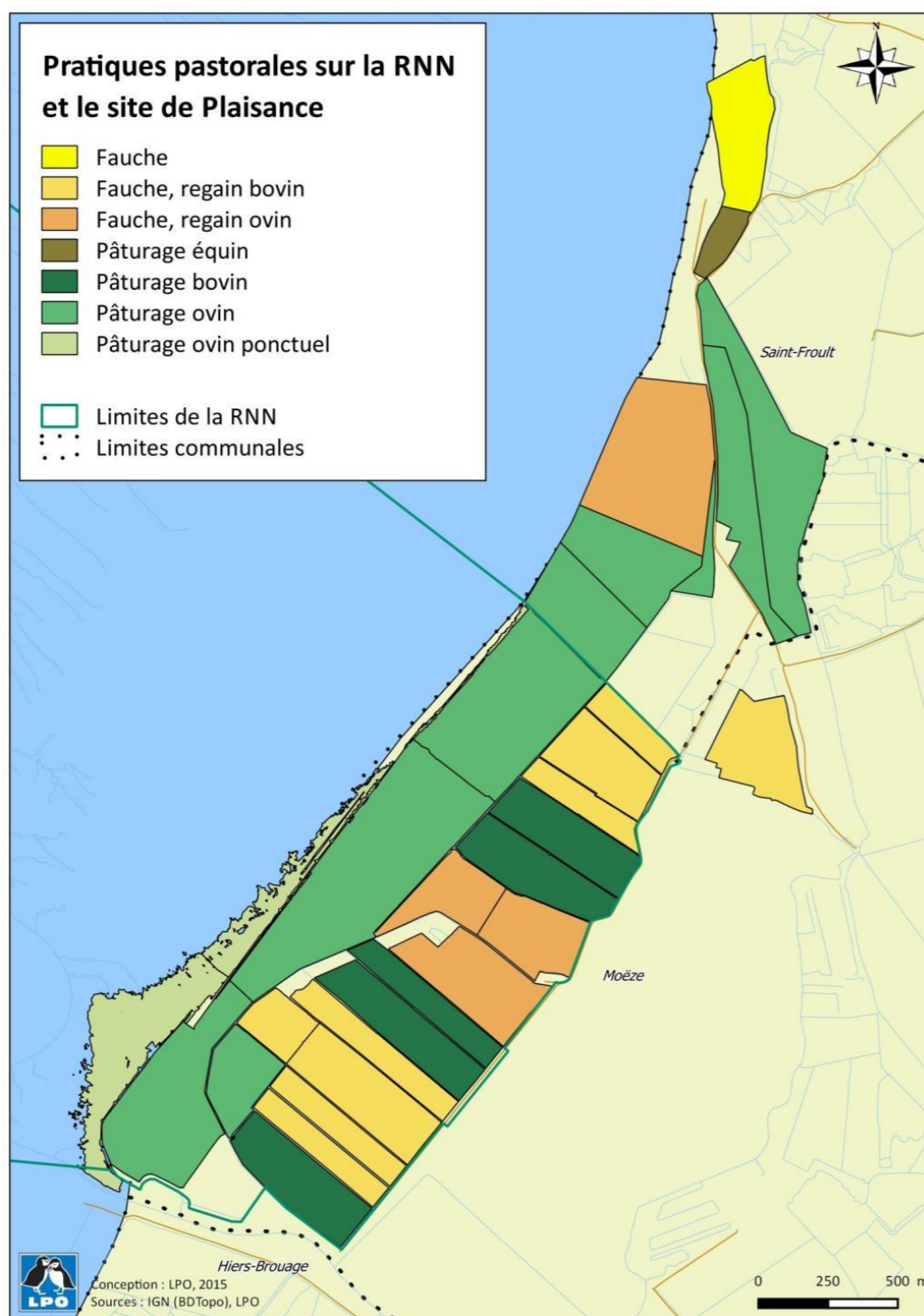
La surface totale où le pastoralisme s'exerce est donc de **279,3 ha** depuis 2012 (carte 30). Le reste du parcellaire endigué non exploité (45,8 ha) est composé de linéaires de digues, de milieux dunaires, d'ex-clos de roselières ou buissons et de claires ostréicoles.

Les surfaces fauchées sur la RNN stricte ont varié depuis 1991 de 8 à 86 ha, avec une nette tendance à l'augmentation depuis 2005. La moyenne pour la période avoisine les 40 ha.

Les conditions d'exploitation agricole sont encadrées par le décret ministériel n°85-686 de 1985 (art.8), portant création de la RNN (Annexe 1) et les termes de l'autorisation conventionnelle d'usage agricole signée entre l'éleveur et le propriétaire, le Cdl (Annexe 41). Toutes les conventions avec les exploitants ont été renouvelées en 2014. Le gestionnaire est également conventionné avec le Cdl pour l'ensemble de ses propriétés et a notamment pour mission d'assurer la bonne gestion de la biodiversité et la conservation des paysages naturels. Il peut donc, en l'absence d'agriculteur, mettre en œuvre une pratique pastorale adaptée aux objectifs, ici un élevage extensif de moutons qui a débuté en octobre 1987 avec 25 brebis.

Que ce soit pour les éleveurs conventionnels ou le gestionnaire, les pratiques phytosanitaires obligatoires, préventives, et les obligations administratives sont assurées, elles se résument aux :

- sérologies obligatoires (dépistage brucellose triennal pour les ovins) ;
- traitements préventifs antiparasitaires pour le troupeau d'ovins (1/an à la tonte – quota inférieur au maximum prévu en « Agriculture Biologique » - avec changements interannuels de molécule pharmaceutique) ;
- traitements de base contre les ectoparasites et endoparasites pour les bovins conduits en élevage conventionnel ;
- traitements d'urgence pour certaines pathologies parasitaires (épisode de gale traitée en 2014 pour les moutons, suite à l'introduction liée à l'acquisition de nouveaux béliers) ;
- gestions administrative et zootechnique sous la responsabilité de chaque éleveur conventionnel et assurées par le gestionnaire pour les ovins (agnelage, rotation, marquage des animaux, déclaration des achats/ventes, équarrissage des animaux morts...).



Carte 30 : Les pratiques pastorales sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

▪ Synthèse des évolutions pastorales marquantes depuis 1991 :

A la faveur des nouvelles acquisitions foncières du Cdl, suivant la nature hydraulique des parcelles (herbages en milieux doux ou saumâtres à salés) et de leur statut agricole (bail en cours ou non), les surfaces de gestion des pâtures par les ovins ont évolué positivement, passant de 44 ha en 1991 à 154 ha dès 2012 (figure 28).

Pour la même période, les surfaces exploitées (pâturage bovins avec ou sans fauche de printemps) sous convention avec le Cdl par les 4 agriculteurs/éleveurs sont restées relativement stables passant de 120 ha en 1991, avec un pic à 141 ha en 1995, à 113 ha dès 2006.

En 1995, la gestion menée par l'INRA depuis une quinzaine d'année sur le domaine expérimental de la parcelle Nord du « Grand Cimetière » a pris fin (fin de la convention d'occupation avec le Cdl, prévue par l'article 8 du décret n°85-686 du 5 juillet 1985). Jusqu'au printemps 1998, la fauche de la parcelle a été assurée par l'un des exploitants agricoles de la RNN. A l'automne 1998, cette parcelle a fait l'objet de travaux de « renaturation » visant à créer une lagune pluviale en faveur des oiseaux d'eau : enlèvement du système de drainage, terrassement diversifié des fonds, élévation d'une diguette périphérique et réalisation d'équipements pastoraux pour le pâturage ovin.

La submersion marine de 1999 a entraîné la perte de près de 80 % du cheptel ovin propriété du gestionnaire. Le cheptel a été progressivement recomposé au cours des années suivantes à la faveur du dessalement et de la reconquête naturelle des prairies. Il a fallu attendre l'année 2005 pour retrouver un troupeau en capacité de participer à la gestion des milieux herbacés saumâtres non affermés à un exploitant, sur 111 ha pour 157 moutons adultes (figure 28).

En 2004, la réserve a abandonné totalement l'élevage équin en raison des difficultés liées à la vente des animaux (demande fluctuante difficile à caler avec les objectifs biologique de gestion).

2010, année de fortes mortalité sur le troupeau : 44 bêtes sont mortes principalement du fait de la submersion Xynthia (20 noyades et suites collatérales), et d'une attaque de chiens (7 cas de mortalité directe). La charge de travail pour le gestionnaire a été majorée : apports d'eau douce pour l'abreuvement, calendrier des rotations parcellaires contrarié, soins aux agneaux orphelins...).

En 2012, la gestion de l'élevage est intégrée au Plan de Prévention des Risques Submersion (PPRS) élaboré par le gestionnaire (Champion et al., 2012). Il prévoit notamment une veille météo, le rapprochement du troupeau des zones les plus hautes lors des « Alertes orange », ainsi que les aspects logistiques de gestion de crise.

En 2013, un audit sur les pratiques pastorales a été conduit par une éleveuse professionnelle lors de son stage de formation BTS-GPN. Le rapport propose des améliorations de pratiques qui seront intégrées dans les actions en perspectives pour la période 2015/2024 (Aubry-Lissillour, 2013).

Cette même année, en raison de non plus-value à la vente, le gestionnaire a fait le choix d'abandonner le label « Agriculture Biologique » auquel il cotisait depuis une quinzaine d'années. Pour autant, la conduite zootechnique du troupeau est restée identique.

En perspective, les modes pastoraux en cours sont susceptibles d'évoluer face à la maritimisation possible du site à l'avenir (rupture durable des digues).

L'élevage bovin serait le premier touché. Si l'eau douce d'abreuvement (< 7gr/L) venait à disparaître, les agriculteurs dont le siège d'exploitation le plus proche se trouve à 4 km, n'assureraient probablement pas un approvisionnement en eau pour leur bétail.

La gestion ovine serait à reconsidérer dans son ensemble, le parcellaire étant susceptible d'évoluer (augmentation suite à l'abandon des éleveurs, modification paysagère des corridors pastoraux...), le caractère encore plus extensif de la conduite du troupeau n'est pas à exclure (plein air intégral avec accès vers des zones refuges).

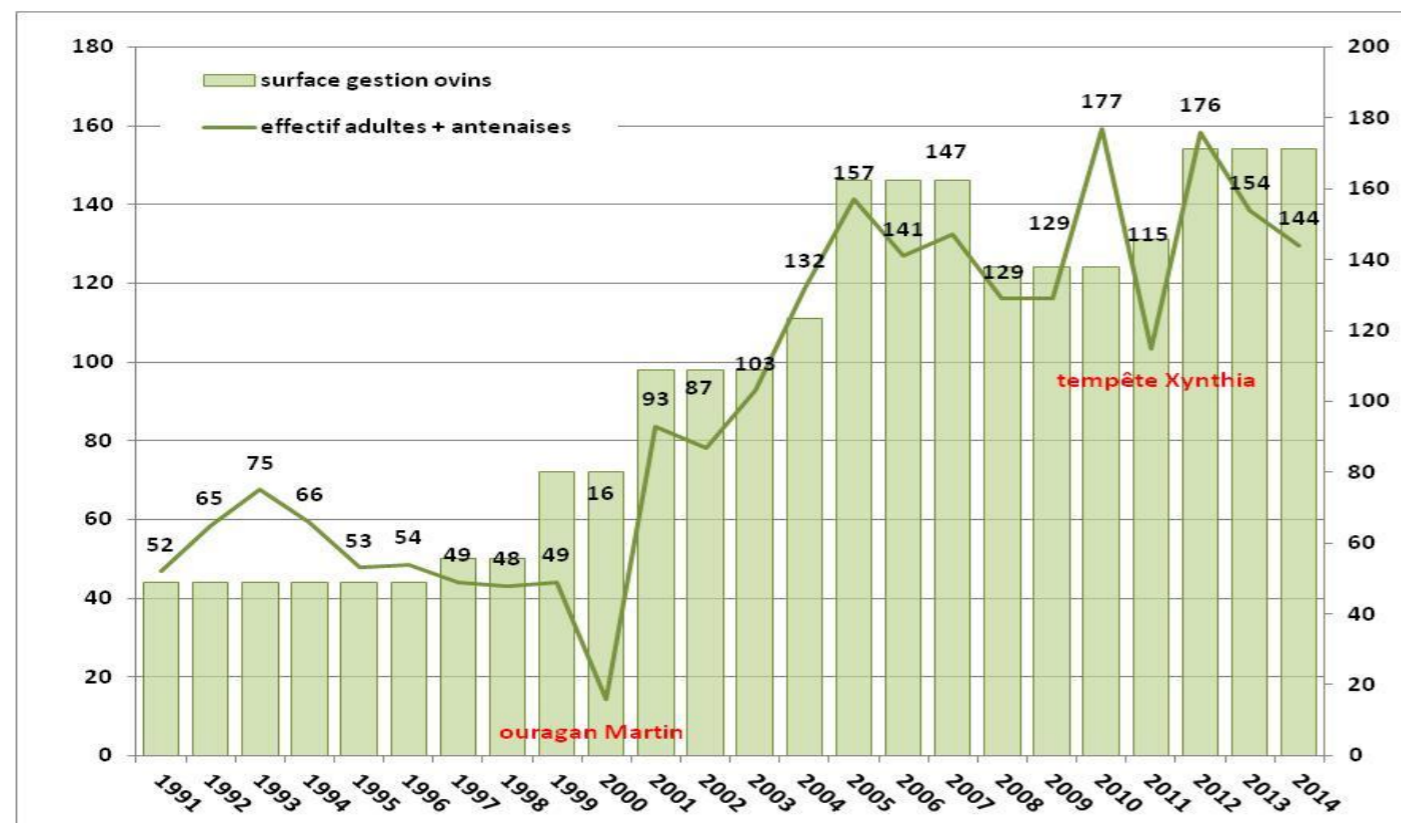


Figure 28 : Évolution des effectifs et des surfaces pâturées par le cheptel ovin de la RNN de Moëze-Oléron depuis 1991

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Au global les pratiques pastorales ont bien répondu aux besoins des populations d'oiseaux et à la flore, leurs impacts sur les invertébrés n'est pas connu. ➤ La diversité des pratiques, ovins-bovins-fauches et l'hétérogénéité intra et interannuelle évite une homogénéisation des habitats prairiaux. ➤ Quelques difficultés à faire respecter les termes de la convention Cdl avec certains éleveurs.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Submersions rapprochées et salinisation des habitats entraînant l'incapacité à abreuver du gros bétail → départ des éleveurs, - et difficultés à assurer la sécurité « hivernale » du troupeau ovin en plein air intégral.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir autant que ce peut les pratiques existantes (mixte éleveurs/LPO), réfléchir à la mise en œuvre du pastoralisme sur la propriété Cdl située à l'extrême nord du site de Plaisance. ➤ Améliorer les conduites d'élevage suivant les préconisations de l'étude de 2013. ➤ adapter les modes pastoraux suivant l'évolution du trait côtier et d'une maritimisation possible des habitats (Ovins stricte ?).

A.3.2.4 Les suivis scientifiques et la participation à la recherche

La RNN de Moëze-Oléron a très tôt développé des partenariats avec la recherche. Les premiers monitorings (comptages mensuels oiseaux d'eau et relevés salinité) et l'inventaire permanent « Faune-Flore » ont débuté en octobre 1985. Avant cette date, les comptages incluant la zone fonctionnelle de la RNN concernaient essentiellement le mois de janvier (dès 1978, comptage du Bureau International de Recherche sur la Sauvagine, maintenant « Wetlands International »). Dès le milieu des années 1990, la diversité des suivis et des études qui ont concerné la RNN s'est accrue, les partenariats avec les réseaux nationaux de surveillance et la recherche se sont développés.

L'annexe 37 liste l'ensemble des monitorings, études et partenariats ou collaborations avec des organismes de recherche pour la période 2009 à 2014 (se reporter au plan de gestion 2009-2013 pour la période précédente). Afin d'alléger le tableau, les rapports d'activités annuels, les plans de gestion et leurs évaluations ne sont pas systématiquement cités dans la catégorie « type de valorisation ». Ils représentent pourtant une forme de valorisation des données de suivis, ces documents faisant référence officielle vis-à-vis du ministère de tutelle, représenté régionalement par la DREAL, pour la mission déléguée de service public confié par convention au gestionnaire.

Aujourd'hui, la RNN peut s'enorgueillir d'une riche valorisation de ces études dans des revues scientifiques ou naturalistes de niveau national (Alauda, Ornithos...) et internationale (Wader Study Group Bulletin, Journal of Ornithology...). L'annexe 38 liste les références publiées et la littérature grise générées, au moins pour partie, par l'activité scientifique du gestionnaire et montre le potentiel des problématiques « biodiversité et écosystème » du site protégé.

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les monitorings mis en œuvre que ce soit en régie ou en partenariat avec des organismes de recherches et des naturalistes ont globalement permis de suivre l'évolution et d'accroître la connaissance de la biodiversité de la RNN – site de Plaisance. ➤ Certains groupes spécifiques sont peu connus, voire inconnus (invertébrés terrestres, microfaune et flore, champignons et lichens...). ➤ La valorisation scientifique et naturaliste des suivis menés peut être considérée bonne à très bonne au regard des publications et des partenariats avec la recherche.
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limites des moyens humains et financiers. ➤ Effets de mode dans l'orientation des thématiques suivis par les organismes gestionnaires et la recherche. ➤ Difficultés à conduire des projets sur le long terme.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ évaluer à 5 ans l'opportunité des suivis conduits et de leur poursuite ou adaptation. ➤ Maintenir, voire accroître les partenariats avec la recherche. ➤ Maintenir ou augmenter la force de frappe « monitoring » en s'appuyant sur les moyens humains et financiers.

A.3.2.5 La RNN et le Développement Durable (SME)

▪ Démarche générale

Afin de connaître et de réduire les impacts environnementaux des activités au sein de leurs sites, le Conservatoire du littoral et la LPO, avec l'aide de leurs partenaires (ADEME et MEEM), proposent aux gestionnaires de sites naturels de mettre en place un outil d'amélioration continue : le Système de Management Environnemental (SME). Celui-ci s'inscrit pleinement dans la démarche de

Développement Durable qui vise à prendre en compte simultanément l'équité sociale, l'efficacité économique et la qualité environnementale.

Pour chaque site volontaire, dont fait partie la RNN de Moëze-Oléron, un premier audit a été réalisé par un expert de la LPO en partenariat avec le gestionnaire. Cet exercice a donné lieu à la réalisation d'un **tableau de bord environnemental** dans lequel sont détaillés l'état des lieux, ainsi que les actions à mettre en œuvre pour améliorer les performances du site. Ensuite, un **plan d'action opérationnel** est proposé comme base de suivi de cette mise en œuvre. Tous les 5 ans, un nouvel audit complet est réalisé.

▪ **Situation de la RNN de Moëze-Oléron**

Au fil du temps, la performance du site s'est améliorée de façon visible (figure 29), en lien notamment avec les travaux de rénovation de deux bâtiments qui ont permis une amélioration de la qualité de l'isolation et de la ventilation, mais aussi la mise en place de sources d'énergie renouvelable : deux chaudières à bois (André et Coulange, 2013).

A long terme, la rénovation de la maison d'habitation et du studio permettra encore d'améliorer les performances des bâtiments.

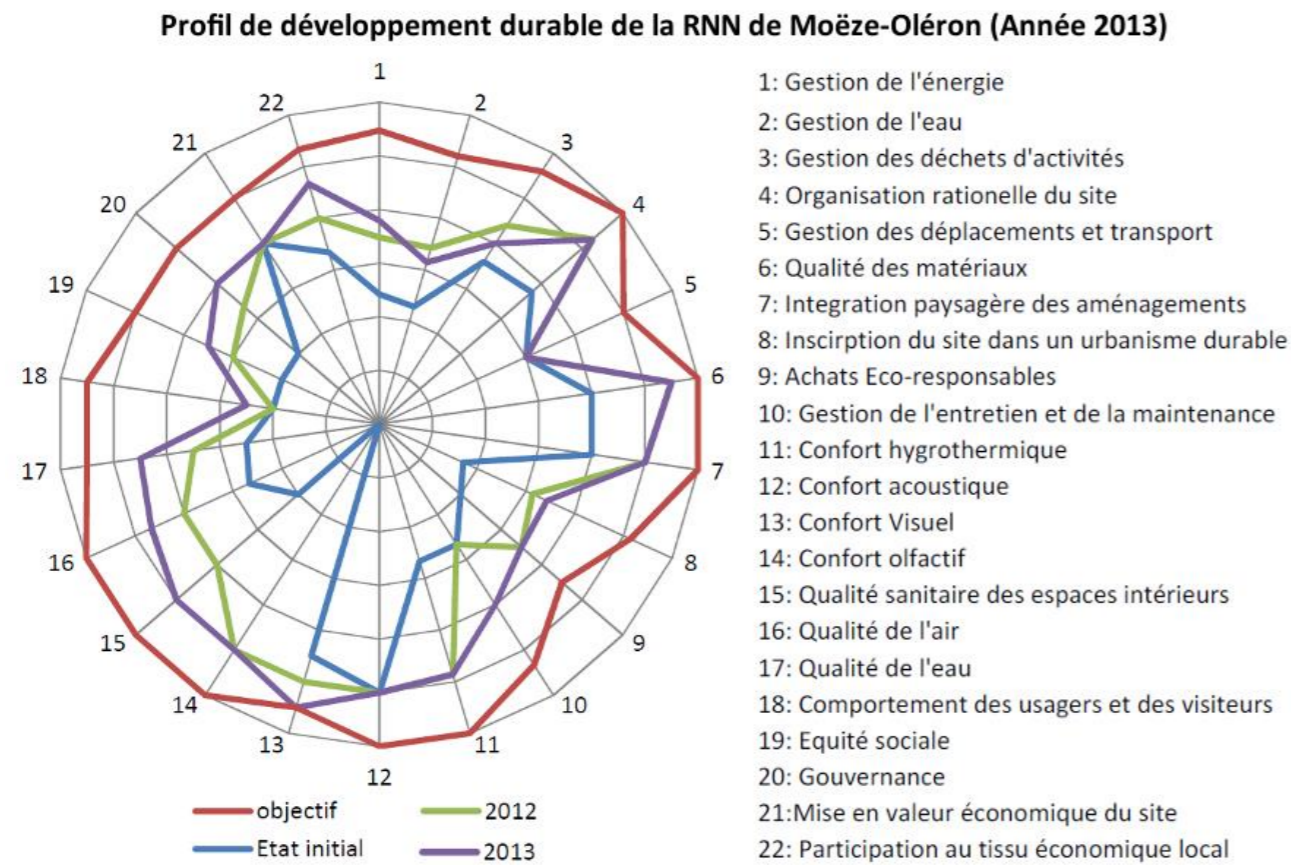


Figure 29 : Diagramme de performance « SME » de la RNN de Moëze-Oléron pour l'année 2013 (André et Coulange, 2013)

A.3.2.6 La RNN et la gestion du risque « Tempête-submersion » (PPR)

Comme tout espace, les réserves naturelles peuvent être frappées par des événements exceptionnels, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique. Ces événements peuvent générer des impacts sur les milieux naturels, sur l'outil de travail ou plus grave, sur les personnes qui en assurent la gestion quotidienne.

Suite aux événements extrêmes qui ont durement touché les RNN littorales de Charente-Maritime et de Vendée (Martin en 1999 et Xynthia en 2010), la LPO, gestionnaire ou co-gestionnaire de ces sites, a entrepris une réflexion sur la mise en place d'un « **Plan de Prévention des Risques tempête-submersion** » appliqué aux réserves littorales qu'elle gère. L'analyse des facteurs de risques et des

enjeux de chaque site a abouti à proposer la prise en compte de l'aléa tempête-submersion dans la gestion quotidienne des RNN littorales, dont la RNN de Moëze-Oléron (Champion et al., 2012).

A l'échéance des 10-30 ans qui viennent, le facteur de risque le plus élevé sur la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron demeure l'évènement météorologique « Tempête-submersion » associé à une soudaineté et une violence du phénomène.

La remontée progressive du niveau marin (contexte réchauffement global) renforce ce facteur de risque. Elle intensifie l'érosion du trait de côte, qu'il soit naturel (perte de linéaire et d'épaisseur de dune) ou anthropique (érosion des digues) et la reprise possible par la mer des terres poldérisées pourrait être d'actualité dans un avenir pas si lointain.

A noter que pour la région Nouvelle Aquitaine, il n'est pas démontré d'augmentations significatives de l'intensité et de la fréquence des tempêtes depuis ces 50 dernières années (Le Treut et al. 2013). L'aggravation des tempêtes est, et sera du fait de l'élévation progressive, et en cours du niveau marin couplé à un aménagement du littoral de plus en plus important. (Le Treut et al. 2013).

Signalons que le trait côtier oléronais de la RNN est concerné par un PAPI (Plan d'Action de Prévention des Inondations), ce qui n'est pas le cas du linéaire de côte continental.

Facteur de risque	Météo - Tempête	Séisme	Changement climatique global	
			↗ niveau marin	➔ nb et intensité des tempêtes
Niveau	Très fort	Modéré	Avéré	Indéterminé

Tableau 31 : Evaluation du niveau d'exposition aux facteurs de risques de submersion marine de la RNN de Moëze-Oléron dans les 10 à 30 années à venir (Champion et al., 2012)

Le Plan de Prévention des Risques des RNN littorales de la LPO préconise d'effectuer a minima deux fois par an une veille sur le niveau d'érosion des défenses de côte qu'elles soient naturelles (dunes) ou anthropiques (digues), afin de :

- ➡ réévaluer le risque de submersion marine par rupture des protections littorales ;
- ➡ alerter les administrations, collectivités ou propriétaires compétents ;
- ➡ éventuellement faire procéder aux travaux préventifs et/ou d'urgence.

En effet, la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron est potentiellement **entièrement submersible**. En revanche, aucun des locaux de la réserve n'a été submergé lors des événements Martin et Xynthia. La mise en service des locaux dans la Grange à Noureau a intégré dès la conception, la création d'équipements de mise en hauteur du matériel (atelier du rez-de-chaussée). Les archives et lieux de travail (matériel informatique, papier, archives...) sont situés à l'étage, donc hors risque.

Le risque principal est lié à la **présence du troupeau de brebis**. La RNN a réorienté son planning de pâture pour que les bêtes soient localisées préférentiellement sur les terrains les plus hauts de la réserve en période hivernale. En cas d'alerte, le troupeau sera systématiquement déplacé vers des points hauts comme la Dune de Plaisance ou le communal, encore jamais submergés à ce jour.

La RNN est dotée d'une **Fiche de procédure d'urgence** (Annexe 42) qui liste notamment les actions à mettre en œuvre en cas d' « alerte météo ».

A.4 LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE

Le patrimoine naturel et paysager de la RNN de Moëze-Oléron constitue un patrimoine commun qu'il convient de connaître et de partager, pour mieux le préserver.

La RNN a une forte capacité d'accueil des publics, avec des équipements de qualité et des compétences pédagogiques de l'ensemble du personnel. La mission d'accueil du public permet de :

- valoriser les missions de la RNN ;
- transmettre la connaissance et partager les savoirs scientifiques ;
- placer la RNN comme un espace ouvert sur le territoire et les acteurs, dans le respect des décrets

A.4.1 Les infrastructures et équipements pédagogiques

A.4.1.1 L'espace muséographique

La Ferme de Plaisance, propriété du Cdl, a été organisée en 2012 en 3 espaces pédagogiques constituant chacun un ensemble complémentaire :

- une salle d'exposition temporaire (60 m²)
- une salle d'exposition permanente (90 m²)
- un espace accueil/lieu de ventes (30 m²)

Cet espace muséographique propose aux visiteurs de découvrir la complexité et la gestion d'un espace protégé. Différents supports invitent le visiteur à se questionner à ce sujet ainsi que sur la connectivité biologique de la RNN replacée dans le contexte des grands marais du Centre-Ouest de la France. L'exposition développe différentes approches (ludique, scientifique, sensorielle) afin de rendre lisible le contenu par le plus grand nombre de visiteurs.

La salle d'exposition est une ancienne étable rénovée pour l'occasion. Elle est accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR) et bénéficie du label « Tourisme Handicap » pour les handicaps moteur, malentendant et mental. Un des sentiers pédagogiques, le sentier dit « des Polders », est également accessible à ces personnes. Placé à mi-parcours, un observatoire permet d'observer les oiseaux et de se documenter sur les phénomènes de la migration.

L'ensemble des aménagements permet la retranscription des connaissances scientifiques acquises par l'équipe gestionnaire du site.



Figure 30 : La Ferme de Plaisance (Photo : Nicolas Macaire)



Figure 31 : La salle d'exposition permanente (Photo : Laïla Revardeau)



Carte 31 : Localisation des principales infrastructures et sentiers de la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance

▪ **Thèmes de l'exposition permanente :**

Une introduction permet de rappeler le statut de la réserve naturelle ainsi que les modalités d'accès, les usages autorisés et interdits. Sa situation géographique est présentée à travers trois supports : une maquette centrale, une carte du marais de Brouage et une photographie aérienne du site.

Les 6 panneaux et 6 boîtes interactives (figure 32) sont spécifiques au thème traité :

- Présentation générale de l'espace protégé ;
- La protection foncière : souvent la première étape de la conservation des espèces et des habitats ;
- La gestion hydraulique : permet d'augmenter l'attractivité du site pour les oiseaux ;
- Le maintien d'espaces ouverts par le pâturage : permet de préserver des zones de gagnage pour les espèces herbivores (Canard siffleur, Oie cendrée...);
- La réglementation : indispensable à la conservation des espèces et des habitats. Chaque visiteur est invité à en prendre conscience et à adopter des gestes éco-citoyens ;
- La participation aux activités de recherche : exemples du baguage sous l'égide du CRBPO et du MNHN, partenariat avec le laboratoire LIENSS de l'université de La Rochelle, etc. Le visiteur peut se familiariser avec le baguage à travers quelques parcours d'individus de Barge à queue noire.

Un de ces panneaux précise également l'importance de l'éducation à l'environnement et incite le visiteur à découvrir les métiers de la protection de la nature à travers l'éco-volontariat.

Ce dispositif est complété par un socle central de près de 6 m de long (figure 33) composé d'une vue d'ensemble interactive de la RNN continentale permettant de mettre en évidence la gestion hydraulique du site et les activités humaines présentes sur l'espace protégé : ostréiculture, élevage, fauche de prairies.

Un lexique permet, sur chaque support, d'apporter des précisions sur le vocabulaire scientifique et/ou spécialisé.



Figure 32 : L'exposition permanente de la muséographie (Photo : Laïla revardeau)



Figure 33 : Socle central de l'exposition (Photo : RNN-MO)

Pour dynamiser la visite, des portraits d'acteurs (vidéos de 6 min environ) permettent au visiteur de découvrir les points de vue de différents protagonistes sur une même problématique. De ces quelques séquences, le visiteur s'enrichit donc de différents regards. Les thèmes abordés sont : la protection et la conservation de la nature, la gestion de l'eau et les usages qui en découlent, la réserve ou un patrimoine commun et la citoyenneté.

Un espace est également dédié aux expositions temporaires : artistes locaux, expositions à thèmes, activités éducatives...

A.4.1.2 Les sentiers pédagogiques

Tableau 32 : Caractéristiques des sentiers d'animation mis en œuvre sur la RNN et en périphérie immédiate (voir carte 31)

Secteur	Type de Publics	Fréquentation	Fragilité	Attrait	Cheminement
Sentier des polders	Spécifiques			➤ printemps et automne	
	Maternelles à étudiants				Facile
	Ornithologues	Libre ou guidée	Liée à la pression cynégétique sur DPM	➤ période de chasse	Label "Tourisme Handicap" (PMR et malentendants)
	Touriste Habitants Professionnels				
Sentier des Lais de mer	Spécifiques			➤ printemps et automne	
	Maternelles à étudiants				Acceptable
	Ornithologues	Libre ou guidée	Aucune	➤ période de chasse	
	Touriste Habitants				
Sentier des Sablières	Maternelles à primaires			➤ printemps et automne	
	Ornithologues				Acceptable
	Touriste Habitants Professionnels	Libre ou guidée	Aucune	➤ période de chasse	
Sentier des Tannes	Spécifiques				Facile
	Maternelles à étudiants			Toute l'année avec une ➤ période de chasse	
	Ornithologues Touriste Habitants Professionnels	Libre ou guidée	Aucune		
Sentier d'animation (RNN)	Collège à étudiants			➤ printemps et été	
	Ornithologues			➤ le reste de l'année	Délicat
	Touristes Habitants Professionnels	Guidée	Aucune		
Tannes de Fort Royer	Spécifiques				Acceptable
	Maternelles à étudiants			➤ août à mars	
	Ornithologues Touriste Habitants	Libre ou guidée	Aucune		
Digue de la Perrotine	Collège à étudiants				Facile
	Ornithologues				
	Touriste Habitants Professionnels	Libre ou guidée	Aucune	➤ août à mars	

4 « sentiers d'interprétation » sont en libre accès pour les familles et visiteurs indépendants (les groupes sont accueillis en visite guidée uniquement), ainsi que 3 autres sentiers et/ou lieux d'observation.

Chaque sentier (carte 31) est équipé de bornes interprétatives saisonnières, permettant ainsi de répondre au plus juste aux interrogations des visiteurs et de dynamiser la découverte sur l'année.

- Le « **sentier des Polders** » (boucle de 1,4km), labellisé « Tourisme et Handicap » (Moteur et Malentendant), équipé d'un observatoire et de 2 longues-vues ; départ de la Ferme de Plaisance. Sentier uniquement piéton, chien interdit. Ouverture du 1^{er} Septembre au 31 Janvier de 12h à 18h ; du 1^{er} Février au 31 Août de 8h30 à 18h30.



Figure 34 : Supports pédagogiques du « sentier des Polders » (Photo : RNN-MO)

- Le « **sentier des Tannes** », empruntant la route communale fermée à la circulation motorisée (sauf ayants-droits) permet d'accéder à deux observatoires, pour un parcours de 2,5 km (aller et retour) jusqu'au havre de Brouage, où un ponton s'avance au-dessus du pré salé. Départ à la Ferme des Tannes, équipée d'une plateforme d'observation.



Figure 35 : Panneaux d'information de l'observatoire de la plateforme d'observation de la Ferme des Tannes (Photo : RNN-MO)

- Le « **sentier des Lais de mer** » chemine sur la dune jusqu'à une plateforme surplombant la digue et offrant un panorama sur la plage et la vasière. Départ du parking de la plage de St Froult. 1 km aller-retour, accessible toute l'année, à pied, chien interdit.
- Le « **sentier des Sablières** » chemine sur une dune très ancienne, à végétation arbustive, étape obligée des passereaux migrateurs. Parcours ponctué de mares d'eau douce, favorables à la présence de la Rainette méridionale, du Pélodyte ponctué, de la Cistude d'Europe... Départ de la Ferme de Plaisance. 1 km aller-retour, accessible toute l'année à pied, chien interdit.

Au cœur de la réserve continentale, un des sentiers est règlementé et n'est accessible qu'avec un guide de la réserve :

- Le « **sentier d'animation** », traverse les unités « Le Grand Cimetière » et « La Lagune Sud » ; il est équipé d'un observatoire sans équipement, hors-structure en bois.

Côté Oléron :

- Le « **sentier pédagogique de la Tanne de Fort-Royer** », équipé de panneaux pédagogiques ;
- La **digue de la Perrotine** utilisée lors de points d'observation réguliers pour des animations : évènementiels nationaux, campagne de sensibilisation des usagers, etc.

La totalité des platelages et ponts à entretenir pour l'accueil du public (grattage des mousses, grillage antidérapant) totalisent un linéaire de 53 ml.

A.4.1.3 Le matériel pédagogique

A ces équipements, s'ajoutent une liste de petit matériel : jumelles (60), longues-vues (1 achat à renouveler), outils pédagogiques de découverte des oiseaux et des habitats, ainsi que divers documents papier ou numériques.

L'activité d'accueil de la réserve nécessite de réactualiser et d'améliorer les outils de communication afin de prendre en compte les évolutions réglementaires et les attentes des publics et de proposer a minima un parcours d'interprétation sur le DPM Oléronais.

A.4.2 La capacité d'accueil

Les activités d'animation

L'annexe 39 rappelle les principaux événements liés à l'accueil du public et aux activités d'animation sur la réserve depuis 1987.

En 2013, plus de 19 000 personnes ont bénéficié des activités d'animation du gestionnaire et de ses partenaires sur la réserve (tableau 33).

Tableau 33 : Activités encadrées sur la RNN de Moëze-Oléron en 2013

Sensibilisation à l'Environnement sur la RNN	Nb d'animations	Nb de personnes (accès payant)	Lieu
Le site naturel et ostréicole de Fort-Royer	779	18161	DPM Oléronais
Les sorties de la Renarde	2	40	DPM Oléronais
LPO (gestionnaire)	50	1081	Terrains Cdl
Total	831	19282	

L'accueil du public au Centre nature et sur les sentiers de la réserve

La « Maison de site » de Plaisance, ou « Centre nature », est ouverte régulièrement sur les périodes de vacances scolaires, du jeudi au dimanche pendant les vacances d'hiver et de printemps, tous les jours de juillet à octobre/novembre. Une ouverture aussi ample

ne peut pas être assumée par le seul personnel salarié en animation et s'avère par conséquent très dépendante d'autres personnels (stagiaires, bénévoles).

Sa fréquentation, en progression depuis 2012 (figure 36), est directement liée aux récents aménagements réalisés sur le site.

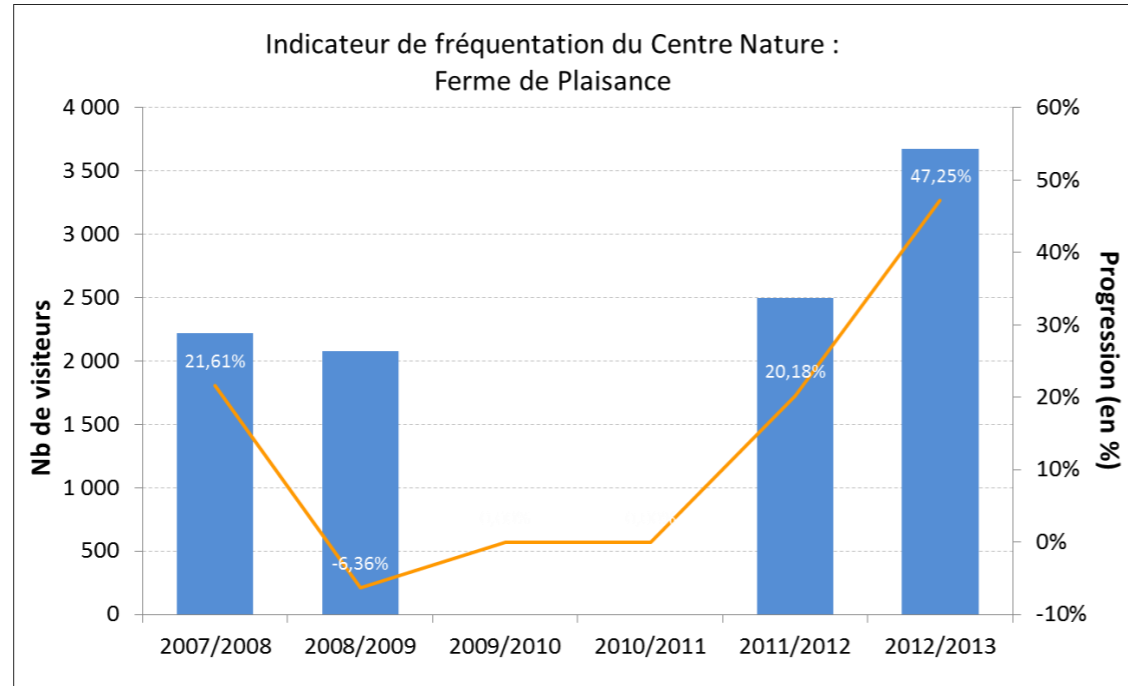


Figure 36 : Evolution du nombre de visiteurs au Centre nature de Plaisance et progression annuelle

Par ailleurs, certains événements comme les tempêtes Martin et Xynthia ont grandement impacté la capacité du gestionnaire à accueillir le public sur le site au cours des mois qui ont suivi (figure 37).

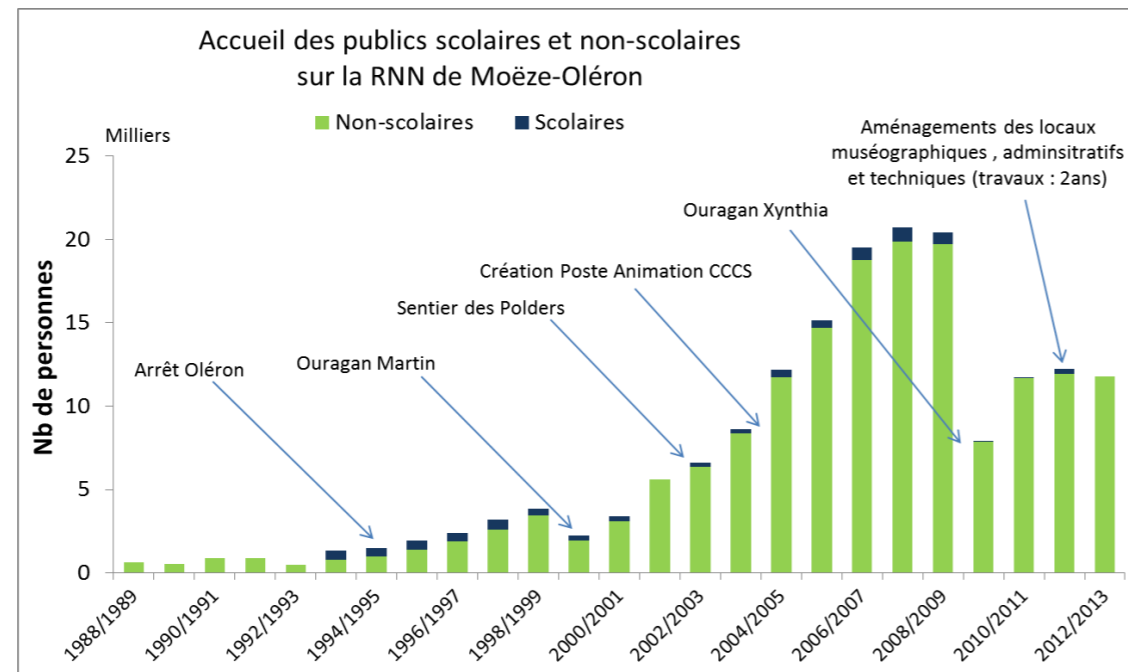


Figure 37 : Progression du public accueilli sur la RNN en lien avec différents événements marquant

Le nombre de visiteurs empruntant les sentiers en accès libre (hors groupe³) est difficilement évaluable du fait de la distance entre chaque sentier et des différentes entrées du site. Par ailleurs, aucune donnée chiffrée n'est disponible concernant la fréquentation potentiellement conséquente du DPM Oléronais, notamment en période estivale.

La sensibilisation à l'environnement, la canalisation des flux de visiteurs et la gestion des nouvelles activités littorales en voie de développement (kitesurf, canoë...) constituent les grands enjeux de l'accueil de public sur une réserve. La mise en place d'outils de communication et d'information (site internet unique, document de communication spécifique au site, traduction systématique des panneaux et équipements en langue étrangère...) reste une priorité pour la réserve.

³ Les groupes sont accueillis uniquement en visite guidée afin de maîtriser la fréquentation et limiter les dérangements.

A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve

La réserve accueille différents types de public, et notamment des groupes scolaires et étudiants en formation. Pour les plus jeunes, la découverte de la réserve et de ses enjeux constitue une première sensibilisation à l'environnement et à sa préservation. Pour les étudiants, il s'agit d'approfondir des connaissances et de participer à leur formation continue en lien avec les métiers de l'environnement. Dans le cadre de leurs actions éducatives, le personnel de la réserve aborde des thématiques très actuelles telles que la culture du risque (submersion) ou la disparition des zones humides. La réserve présente donc un intérêt pédagogique tout particulier. Un effort est à poursuivre avec certains groupes d'acteurs (élus, professionnels, administrations territoriales) pour expliciter les enjeux et la réglementation de la RNN.

Il est toutefois important de signaler qu'entre le 1^{er} septembre et le 31 janvier, les activités pédagogiques côté continent restent limitées et contraintes par la pression cynégétique.

Sur l'exercice 2013/2014, le nombre de scolaires accueillis a été de 768 personnes contre 395 lors de l'exercice précédent. On s'approche donc des capacités maximales atteintes jusqu'ici. L'objectif numérique d'accueil a été atteint au cours des dernières années malgré l'évènement « Xynthia ».

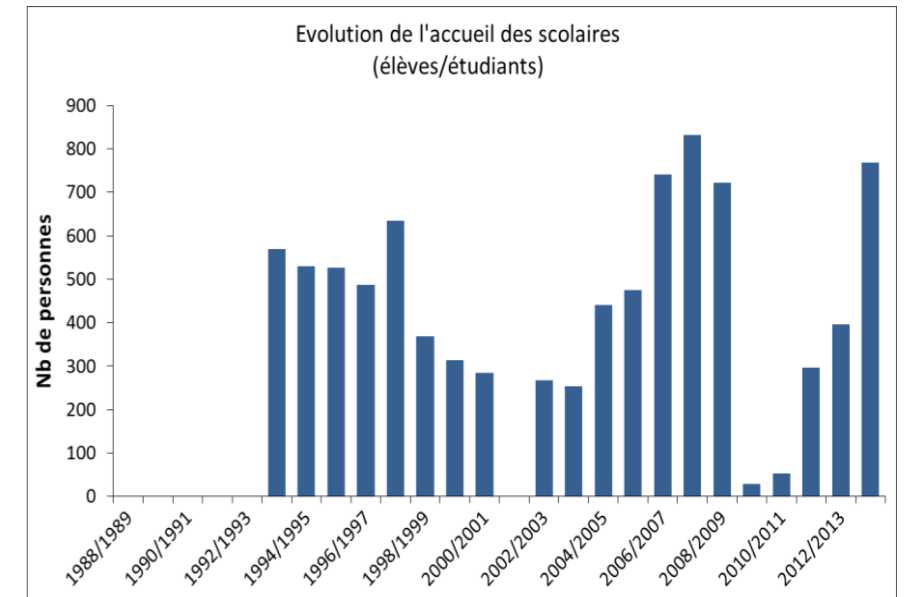


Figure 38 : Fluctuation du nombre de scolaires accueilli sur la RNN

La RNN dispense aussi des formations destinées à des professionnels des espaces naturels (Niveau 3). Ces opérations participent à une image de qualité et de professionnalisme, et s'insère dans le tissu local économique.

- N1 : Tout public hors spécialisé, contacts < 15 min : visite site web, visite non payante de la muséographie
- N 2 : Tout public hors spécialisé, contact > 15 min : visite payante de la muséographie, sentiers avec bornes interactives, visites guidées, scolaires...
- N3 : Public spécialisé parascolaire ou paraprofessionnel : accueil et formations stagiaires, formations ATEN, BTS ou autres, DREAL, DDTM...

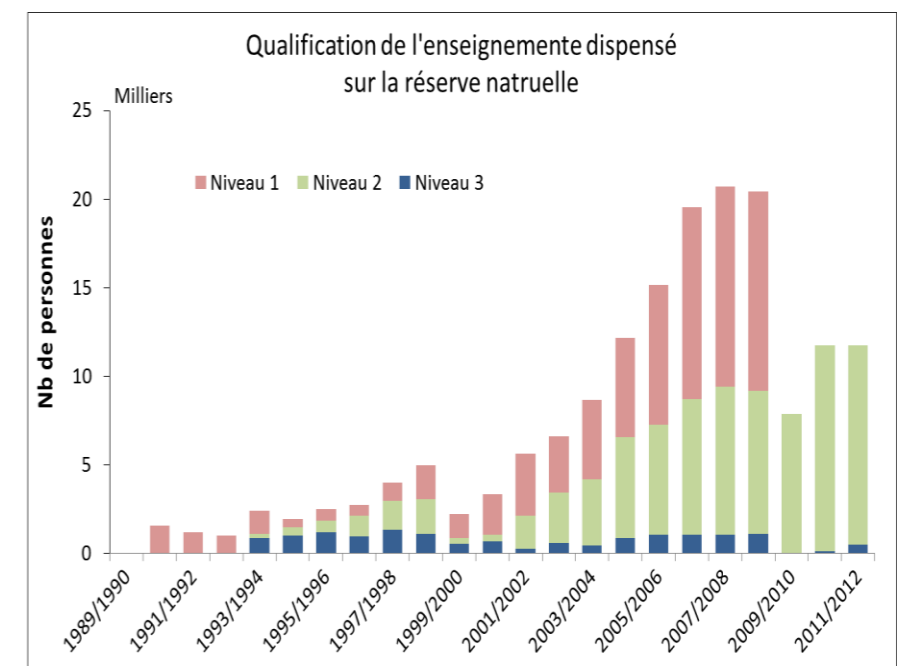


Figure 39 : Evolution des différents niveaux d'enseignements fréquentant la RNN

L'accueil de stagiaires et de bénévoles est aussi un moyen de transmettre des connaissances et de participer à la formation d'adultes.

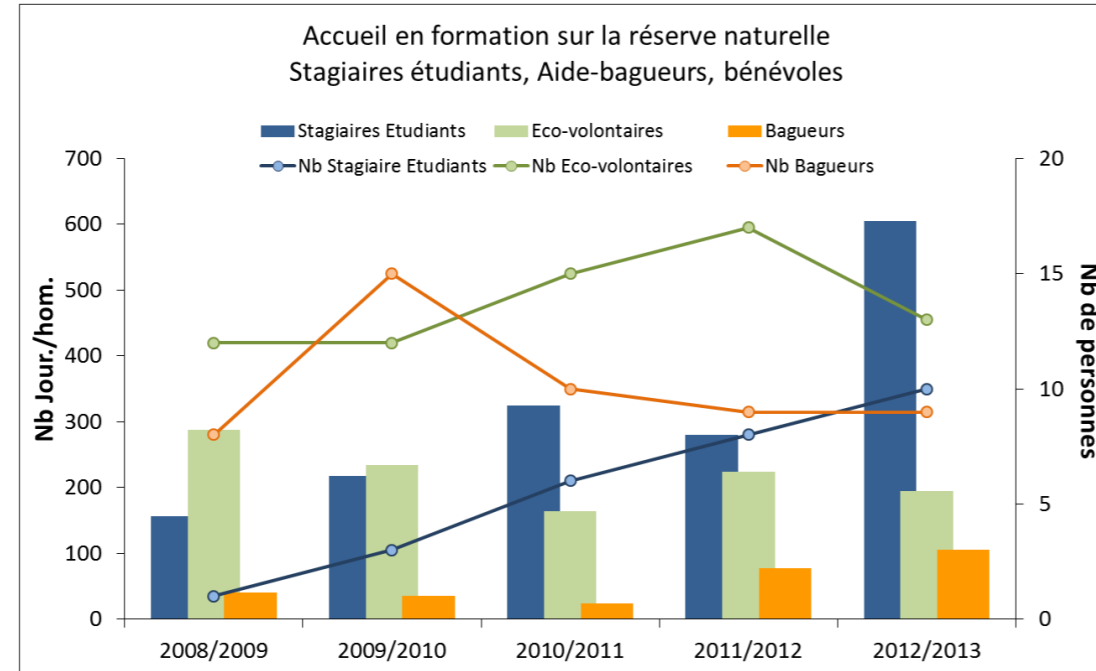


Figure 40 : Variation du nombre et de l'origine des personnes accueillies dans un schéma professionnel sur la RNN

A.4.4 La réserve et le réseau local d'éducation à l'environnement

La RNN est membre du réseau d'Education à l'Environnement de Marennes Oléron, et s'implique dans cette démarche collective. En outre, l'action éducative de la réserve portée par le gestionnaire s'inscrit également dans les développements territoriaux conduits par les collectivités territoriales : agenda 21 de la CC de l'Île d'Oléron, « Opération Grand Site » de la CARO, Réseau des « Pôles Nature » du CG 17...

La reconnaissance du savoir-faire pédagogique de la réserve et l'intérêt que revêt l'image d'une réserve sur un territoire sont très fortement perceptibles du fait des différents partenariats développés et des sollicitations.

Par ailleurs, l'ensemble des opérations menées sur la réserve est valorisé dans les médias locaux, voire nationaux. Cet aspect « communication » est une étape importante dans la diffusion de l'importance du site en termes de biodiversité, dans le partage avec les habitants des territoires concernés.

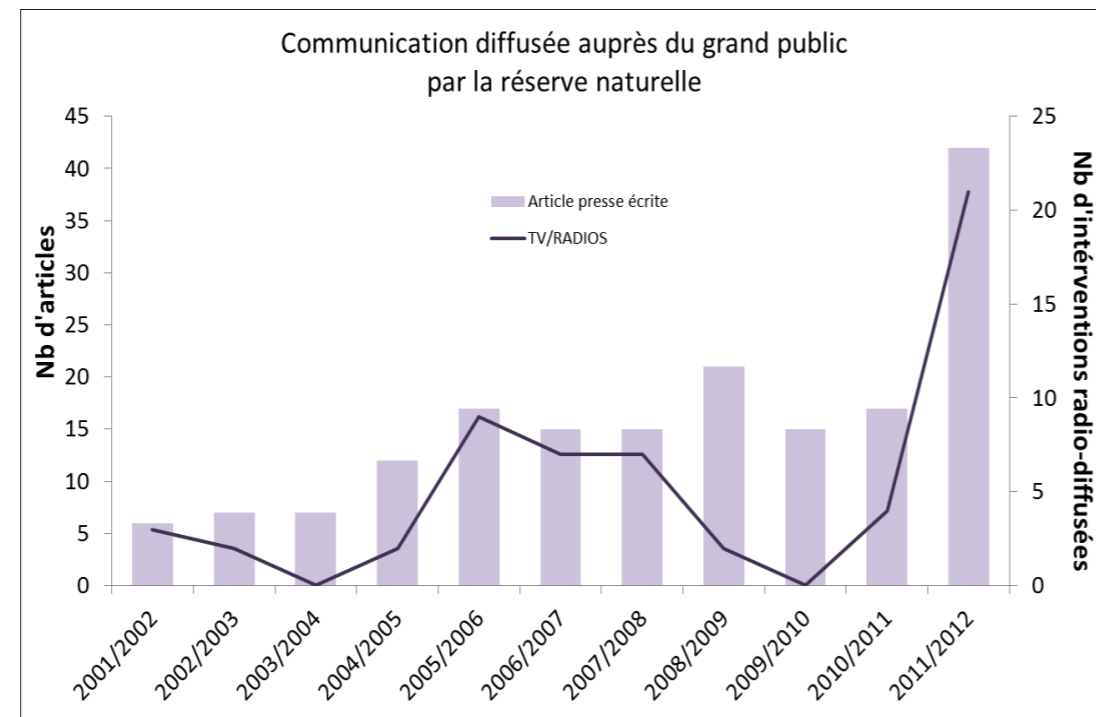


Figure 41 : Evolution de la diffusion médiatique annuelle portant sur la RNN Moëze-Oléron

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site a développé une vraie diversité d'actions pédagogiques ouverte globalement à tout le public. ➤ Les outils d'accueil, d'animation (sentiers équipés, espace muséographique, supports pédagogiques d'information...) présentent un niveau de qualité certain. ➤ La communication locale à nationale est régulière, qualitativement et quantitativement bonne. ➤ Le rôle formateur de la RNN est significatif (étudiants, personnels des métiers de la nature, des offices du tourisme, des bénévoles associatifs ou non...).
Facteurs d'influence et pressions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difficulté à recruter les moyens financiers pour maintenir et ou renouveler les outils et équipements d'accueil. ➤ « yoyo » budgétaire pour financer du personnel compétent pour appuyer le CDI dédié (service civique, animateur saisonnier, CDI +...). ➤ Variabilité de l'offre des appuis bénévoles pour l'espace d'accueil notamment. ➤ Risque de destruction des équipements d'accueil lors des possibles submersions marines.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programmation du renouvellement des équipements. ➤ Maintenir et faire évoluer la qualité des actions pédagogiques ➤ conforter l'équipe pédagogique (animation – formation).

A.5 LA VALEUR ET LE ENJEUX DE LA RESERVE

A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve

Evaluer la valeur patrimoniale globale d'un espace naturel protégé relève d'une approche méthodologique complexe et critiquable.

Le diagnostic du patrimoine naturel de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron montre la diversité des habitats et des espèces végétales et animales présentes sur le site.

Ce chapitre a pour objectif d'identifier et de hiérarchiser leurs priorités de conservation en se référant à l'importance du site protégé vis-à-vis des différentes échelles biogéographiques, du local à l'international. Cette réflexion doit intégrer les facteurs naturels et humains susceptibles d'impacter l'évolution naturelle des habitats et des espèces, et conditionner les possibilités et modalités d'action du gestionnaire.

Il faut cependant garder à l'esprit que le « patrimoine diagnostiqué » repose aussi sur une biodiversité plus commune, et que c'est celle-ci qui permet aux éléments les plus rares, les plus remarquables, de vivre et d'être pérennes. La valeur patrimoniale d'un site se mesure donc aussi par l'abondance des taxons et des habitats naturels les plus communs.

A.5.1.2 Valeur patrimoniale de l'avifaune de la réserve

Aujourd'hui, il est clairement reconnu que la RNN – site de Plaisance présente un intérêt majeur pour l'avifaune hivernante et migratrice. A l'époque, cette richesse, plus potentielle que réelle, associée à sa situation privilégiée sur la voie de migration Est-Atlantique, a d'ailleurs justifié la création de cette RNN, et ses objectifs fondateurs visent notamment à préserver l'avifaune migratrice et sédentaire.

Le site est sans conteste un site d'accueil de l'avifaune essentiel à l'échelle des Pertuis et du territoire national, à l'image d'autres grandes zones humides d'importance internationale. En France, elle constitue un **site d'hivernage**, de **halte migratoire** et d'**estivage** de tout premier plan pour nombre d'espèces d'anatidés et de limicoles.

Pour la période 2007/2012, le site a été d'**importance internationale** (≥ 1% de la population biogéographique spécifique) pour **10 espèces de limicoles et anatidés**, et d'**importance nationale** (≥ 1% de la population nationale spécifique) pour au moins **21 espèces**, selon les critères du Wetlands International et de la convention Ramsar (≥ 20 000 oiseaux d'eau).

Le rôle pour les **oiseaux terrestres migrateurs** est plus difficilement évaluable faute de critère quantitatif de référence, mais les résultats obtenus depuis le début des années 2000 grâce au suivi par le baguage en migration postnuptiale supposent la halte de dizaines de milliers de passereaux.

La richesse spécifique est également remarquable avec près de **315 espèces recensées** depuis 1985 (hors exogènes et férales) soit plus de 50 % de la diversité métropolitaine. Parmi cette diversité 84 espèces sont listées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, dont 11 qui se reproduisent sur le site.

Malgré cette richesse ornithologique très forte, les capacités d'accueil du site sont fortement contraintes. La chasse en particulier, bien qu'interdite sur la majeure partie du site protégé (50 ha restent chassables sur les terrains du Cdl à Plaisance), constitue la pression majeure sur le patrimoine ornithologique, de par sa proximité, son emprise géographique, les prélèvements effectués sur les espèces gibiers et le dérangement occasionné aux autres espèces du site et de la zone fonctionnelle.

Bilan	La RNN confirme son rôle patrimonial majeur pour l'avifaune, que ce soit au niveau national ou biogéographique. Elle constitue notamment :
	➤ un site d'importance internationale pour 10 espèces d'oiseaux d'eau (limicoles et anatidés) en période d'hivernage ;
	➤ un site d'importance pour l'accueil et le suivi des passereaux migrateurs de la voie Est-Atlantique ;
	➤ la remise principale du site fonctionnel , notamment pour les anatidés ;
	➤ une diversité spécifique parmi les plus fortes de la Région Centre-Ouest.

A.5.1.2 Valeur patrimoniale des habitats de la réserve

Le tableau 34 illustre la représentativité des habitats d'intérêts communautaires présents sur l'espace protégé à l'échelon local (site Natura2000), régional (les Pertuis charentais) et national.

18 habitats d'intérêt communautaire sont répertoriés sur le site protégé sur les 21 recensés sur le site Natura 2000. Trois sont identifiés comme prioritaires (« * ») sur les quatre du site Natura 2000 et deux d'entre eux sont uniquement présents sur le site protégé. Il s'agit des habitats « **Dunes fixées de Gascogne** » et des « **Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles** ». Si le premier habitat est bien représenté au niveau régional, le second est beaucoup plus rare et localisé sur la côte atlantique (Charente maritime et sud Vendée).

Tableau 34 : Synthèse des habitats d'intérêt communautaire présents sur la RNN de Moëze-Oléron

Code N2000	Intitulé de l'habitat	Surface sur la RNN (ha)	Surf. en complexe (ha)	Surf. / site N2000 (%)	Surf. / Pert. Char. (%)	Surf. / France (%)
1130	Estuaires (slikke en mer à marées)	3957		54,65		
1132	Herbiers atlantiques à Zostères naines	990		78,2	37,77	9,55
1150*	Lagunes côtières	116		8,29		
1160	Vasières infralittorales	2044		?		
1170	Récifs côtiers	43		18,45		
1210	Végétation des lasses de mer	0,15		9,68		
1310	Formations halophiles annuelles	12,85		16,14		
1310 x 1410	Prairies à Jonc de Gérard et annuelles halophiles	61,83		11,82		
1320	Bancs à Spartines	22,17	23,88	49,18		
1320 x 1330	Bancs à Spartines et formations du schorre moyen	1,70		12,67		
1330	Prés salés atlantiques du schorre moyen	103		39,22		1,03
1410	Prairies subhalophiles thermo-atlantiques	61,83		2,51		
1420	Fourrés halophiles thermo-atlantiques	19,19	46,83	92,44		
2110	Dunes embryonnaires à Elyme des sables	2,54	3,14	100		
2120	Dunes mobiles à Oyat des dunes	0,82		100		
2130*	Dunes fixées de Gascogne	16,84	24,6	100		
2180	Dunes boisées à Chênes vert et Pins maritime	4,05		10,41		
2190	Dépressions humides intradunales	3,33		100		

Code N2000	Intitulé de l'habitat	Surface sur la RNN (ha)	Surf. en complexe (ha)	Surf. / site N2000 (%)	Surf. / Pert. Char. (%)	Surf. / France (%)
3140	Eaux oligo-mésotrophes à Characées	Non surfacé		?		
3150	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	36,66		89		
3170*	Gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles	32,13		100		

Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site protégé tient une place particulièrement importante au niveau local pour l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire présents ; ➤ Ces habitats hébergent des espèces animales et végétales patrimoniales qu'il convient de préserver ; la réserve joue notamment un rôle majeur pour le Pélobate cultripède, et constitue un site d'intérêt pour le Leste à grands stigmas, le Criquet des salines et les mammifères aquatiques (Loutre d'Europe et Campagnol amphibie) ; par ailleurs, elle abrite une grande diversité d'espèces floristiques patrimoniales. ➤ A noter que si le « marais à bosses » n'est pas un habitat possédant un intérêt biologique particulier, il constitue un élément paysager particulier et reconnu sur le territoire (classé depuis 2011). Actuellement, il ne subsiste en France que sur deux secteurs du Centre-Ouest qui sont le Marais de Brouage et le Marais Breton en Vendée.
--------------	--

A.5.1.3 Synthèse : les fonctionnalités écosystémiques de la réserve

Le site protégé est situé à l'interface des Pertuis Charentais et des marais littoraux endigués. Il fait face au Golfe de Gascogne et subit au niveau du talus continental une forte influence de l'apport des fleuves situés de la Gironde à la Loire et de la masse d'eau océanique.

Le « bon fonctionnement » de cet écosystème estuarien dépend donc étroitement de la qualité de ces eaux et de leurs variations quantitatives.

Les estuaires sont des écosystèmes complexes qui comptent **parmi les milieux les plus productifs de la planète** (Feunteun, 2002 ; Lefeuvre, Laffaille et Feunteun, 1999) mais se caractérisent par une **instabilité écologique** en raison de l'influence alternée de la mer et des fleuves au rythme des marées et des saisons. Par ailleurs, ils présentent souvent des valeurs limites pour la survie des organismes (turbidité, O₂ dissous, T° min/max...). De ce fait, un nombre relativement restreint d'organismes vivants s'est adapté aux contraintes environnementales de ces habitats estuariens. Ceux-ci présentent donc un important avantage adaptatif, car ils sont capables d'optimiser l'exploitation des ressources biologiques de ces milieux. Une partie de cette production biologique est directement consommée sur place par les espèces résidentes ou de passage, **mais l'essentiel de la matière organique se dégrade puis est exportée par les courants de marée vers les espaces côtiers adjacents**.

Les Pertuis Charentais, au sein desquels la RNN tient une place prépondérante, jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement écologique à l'échelle du **Golfe de Gascogne**, notamment dans les **équilibres côtiers**. Ainsi, 22 % de la production halieutique du Golfe de Gascogne dépendrait des nourriceries des estuaires, même si le rôle de productivité des prés salés peut varier de manière importante selon le type de formation végétale, la fréquence et la durée des submersions (Lefeuvre, Laffaille et Feunteun, 1999).

Un estuaire est aussi une **zone de transit** entre les fleuves et la mer. De riches apports fluviaux issus des fleuves alimentant le Pertuis d'Antioche circulent dans cet espace semi confiné des Pertuis. La proportion des eaux des différents fleuves varie en fonction de la

période de l'année. Aux côtés des nutriments issus des fleuves cités, des polluants d'origine agricole, industrielle et domestique sont également transportés. **La gestion hydraulique menée à l'amont a donc un impact crucial sur la bonne santé de l'écosystème.**

La très forte productivité biologique des vasières permet aux Pertuis charentais d'être le premier site de production d'huîtres en Europe et le premier site en France pour la production de moules (fonction socio-économique). Elle lui permet aussi d'être le premier site en France pour l'hivernage des limicoles et un site d'importance internationale pour ces oiseaux migrateurs qui se nourrissent sur les vasières à marée basse (fonction halte migratoire et hivernage). A marée haute, ce sont les poissons tels l'anguille, le bar ou les soles qui vont exploiter cette manne nourricière jusque dans les prés salés. On considère que les 2/3 des poissons consommés par l'homme se reproduisent et se développent dans les estuaires (fonction de nurserie). Comme nous l'avons vu précédemment, la conchyliculture, la pêche, l'agriculture et le tourisme sont directement liés à la qualité des écosystèmes dans le Marais de Brouage et le Bassin de Marennes-Oléron.

Ces nombreuses formes d'activités économiques peuvent modifier le fonctionnement écologique de l'estuaire et influencer chacun des autres usages. **Or, il n'y a pas à l'heure actuelle de coordination dans l'exercice de ces usages, ni de réelle évaluation de leurs impacts.** La plupart de ces usages se partagent une même ressource : la production primaire qui constitue la véritable richesse de ces espaces. **Ainsi, il existe de fortes interactions biologiques entre les chaînes alimentaires naturelles et « cultivées », et entre les différents milieux : marin, vasières, prés salés et bassins versants.** De ce fait, toute décision d'aménagement ou de gestion, toute activité humaine interagit avec toutes les autres. Ainsi, la réflexion sur le développement durable de ces systèmes doit être globale, et doit prendre en compte l'écosystème estuarien dans son intégralité (des sources à l'espace côtier), l'ensemble des usages qui s'opèrent dans ces espaces eux-mêmes, ainsi que l'ensemble des régions géographiques marines et continentales qui subissent leur influence.

Dans un contexte de RNN, il semble pertinent de **favoriser clairement les interactions biologiques en limitant les interactions issues des activités humaines.**

Enfin, dans le contexte actuel des évolutions climatiques et de **l'élévation progressive du niveau marin**, la configuration actuelle du système estuarien Charente-Seudre-Oléron va très probablement se modifier, sans que l'on puisse aujourd'hui en déterminer la chronologie et l'importance de façons précises.

Dès lors, le gestionnaire doit essayer **d'anticiper et d'accompagner ces changements**, le scénario idéal serait de permettre un **glissement amont des biocénoses représentatives de l'écosystème**. Ce scénario pourrait se dérouler avec une dynamique naturelle progressive d'évolution des habitats successifs et imbriqués des systèmes côtiers. Les biocénoses pour lesquelles l'espace protégé occupe une place prépondérante aux différentes échelles géographiques pourraient être globalement conservées.

Ce type de scénario dit « de recul », n'est à ce jour envisageable que coté continent ou les activités humaines en arrière de la digue littorale de Moëze et de la dune de Saint-Froult sont quasi exemptes d'habitations, donc considéré par l'Etat comme non prioritaire en termes de travaux de défense de côte. Pour Oléron, l'amont du trait côtier qui se déroule du Château d'Oléron à Saint-Pierre, héberge un volume considérable d'activités anthropiques comprenant, des zones loties à l'année, des hébergements touristiques saisonniers, et des « lotissements » conchylicoles d'exploitation à terre.

A.5.1.4 Synthèse : la réserve au sein d'un vaste réseau d'espaces protégés

La RNN intègre des enjeux écologiques fondamentaux qui traduisent :

- **des fonctionnalités écosystémiques** : les Pertuis Charentais représentent un complexe biologique constitué d'une grande diversité d'espaces et d'espèces en interactions. Ce système est notamment influencé par des facteurs provenant des bassins

versants amont ou des variables océanographiques. La gestion de cet espace à l'échelle de la RNN doit permettre de **contribuer à la dynamique naturelle des milieux estuariens** ;

- ➔ **des dynamiques écologiques** : la présence de nombreux taxons biologiques dépend d'unités écologiques fonctionnelles leur permettant d'assurer leur survie et leur cycle annuel au sein d'habitats naturels prioritaires ou non. Les objectifs de gestion doivent donc **garantir les dynamiques des populations spécifiques et le fonctionnement des habitats** dont ils dépendent.

Les espèces utilisent différents sites en fonction de leurs exigences écologiques. L'ensemble de ces sites nécessite une approche complémentaire spatiale et/ou temporelle *via* les différents réseaux d'espaces protégés. La RNN s'intègre dans ce réseau à l'échelle locale, nationale, et internationale. **Au niveau local** en particulier, la RNN permet de maintenir des connexions entre le Marais de Brouage, le Marais de Seudre et l'ensemble estuarien du Bassin de Marennes-Oléron par l'intermédiaire de la fonctionnalité trophique, que ce soit pour les anatidés ou les limicoles.

Au niveau régional, la RNN vient compléter les autres RNN littorales proches que sont Lilleau des Niges sur l'île de Ré, le Marais d'Yves et la Baie de l'Aiguillon (carte 32). Ces RNN protègent des milieux similaires (notamment les vasières de la Baie de l'Aiguillon) mais également complémentaires : milieux sableux favorables à l'Huîtrier Pie et au Bécasseau sanderling, estran à Zostères naines favorable à la Bernache cravant, prairies humides, anciens marais salants et lagunes favorables à la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau, etc. Ces réserves sont désormais toutes incluses dans le périmètre du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis et constituent le **cœur de nature** de ce nouveau dispositif de protection. Ce PNM devient, par inclusion de la RNN de la Baie de l'Aiguillon et de la RNN de Moëze-Oléron, le premier site français pour l'accueil des oiseaux d'eau. Il présente également une **cohérence fonctionnelle** puisque des travaux récents ont montré que certaines espèces utilisaient cette échelle pour assurer leurs fonctions biologiques pendant leur séjour hivernal (cas de la Barge à queue noire dans (Robin, 2011) par exemple.

Au niveau national, la RNN s'intègre dans le corridor que procure le réseau d'espaces naturels qui jalonne la **façade Manche-Atlantique**. Ce réseau de sites favorise une protection relativement efficace des oiseaux d'eau, au moins à une étape de leur cycle de vie.

Au niveau international, les Pertuis Charentais constituent une zone importante pour l'accueil des oiseaux d'eau, une étape essentielle pour la migration entre le continent africain et l'Arctique, ainsi qu'un lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces nichant plus au nord. Elle s'insère comme une entité à part entière dans les réseaux d'espaces protégés de l'Europe de l'Ouest.



Carte 32 : Place de la RNN de Moëze-Oléron au sein du réseau des sites protégés des Pertuis Charentais

A.5.2 Les enjeux de la réserve

A.5.2.1 Les enjeux de conservation

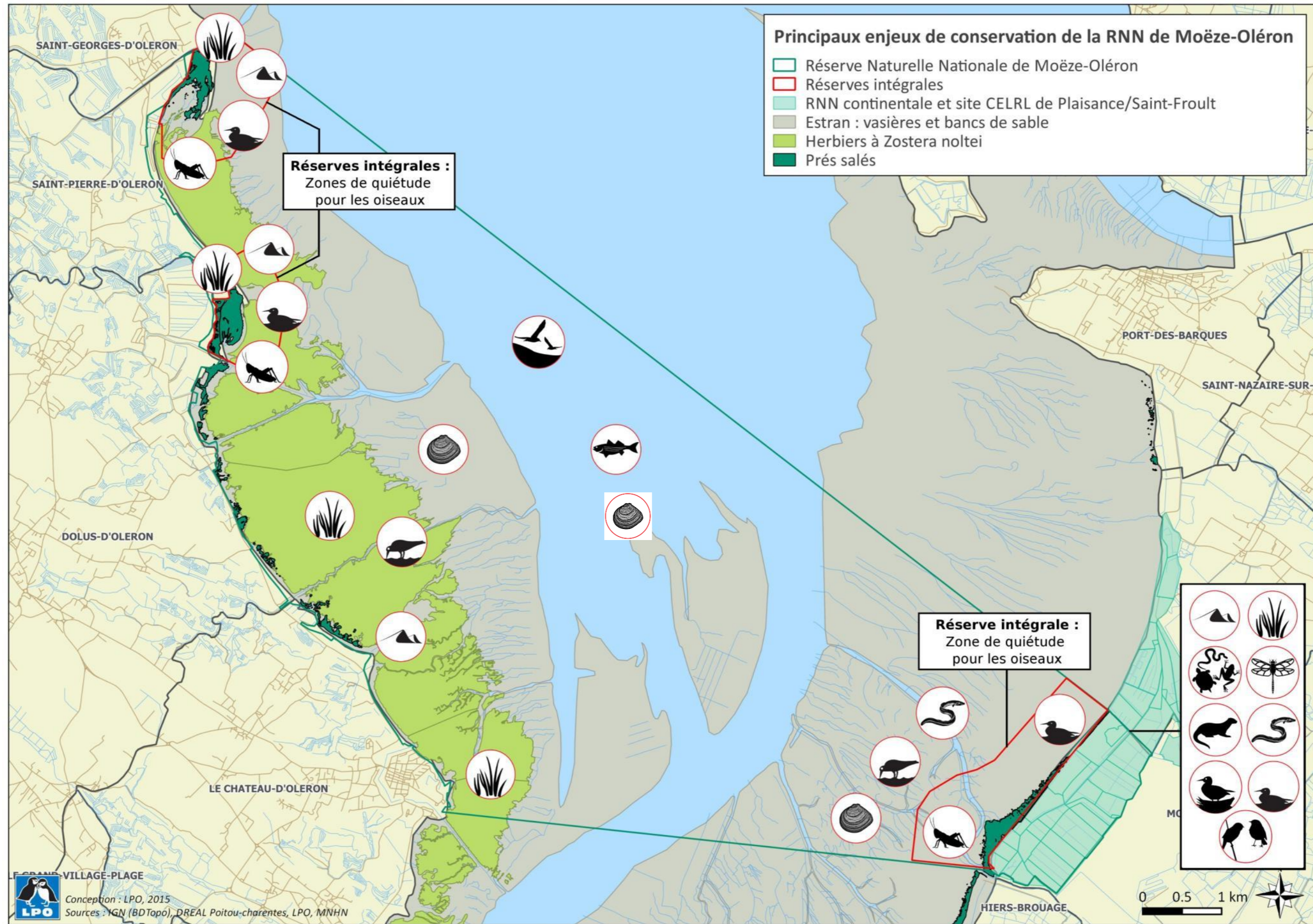
A partir du diagnostic établi et de l'analyse de la valeur du patrimoine naturel du site, **4 grands enjeux de conservation** ont été définis. De ces enjeux découleront les objectifs et les mesures de gestion à entreprendre afin d'essayer de répondre pleinement aux objectifs de création de la RNN de Moëze-Oléron, ainsi qu'à ceux qui se sont exprimés au fil des trente premières années de gestion du site.

<p>ENJEU I : Les habitats terrestres à forte valeur patrimoniale soumis aux effets de la fréquence des submersions en relation avec l'élévation du niveau marin</p> <p>La réserve tient une place particulièrement importante au niveau régional pour l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire présents. Ces habitats hébergent des espèces animales et végétales patrimoniales qu'il conviendrait de préserver. Dans un contexte d'élévation certaine du niveau marin, ces habitats sont amenés à évoluer.</p> <p>Le gestionnaire doit donc essayer d'anticiper et d'accompagner ces changements, dans l'optique du scénario d'un glissement amont des biocénoses de l'interface « terre-mer », ce qui permettrait une conservation relative des écosystèmes littoraux. La réponse sociétale face à ce scénario n'est pas connue, et une défense de côte imposée n'est exclue.</p>
<p>ENJEU II : Les habitats estuariens et marins, et les réseaux trophiques associés</p> <p>La réserve est située à l'interface des Pertuis Charentais et des marais intérieurs. Cet écosystème estuarien est fortement influencé par les activités humaines s'exerçant sur les bassins versants amont, sur le domaine maritime, et plus largement sur la façade océanique.</p> <p>Dans ce contexte, la RNN a une responsabilité moindre et ses marges de manœuvre sont limitées. Elle se doit néanmoins de favoriser au maximum les interactions et flux biologiques en limitant les interactions négatives issues des activités humaines.</p>
<p>ENJEU III : Les oiseaux d'eau et terrestres migrateurs dans le « site fonctionnel des Pertuis charentais »</p> <p>La réserve constitue un site d'importance internationale pour l'accueil des oiseaux d'eau (limicoles et anatidés) en période de migration et d'hivernage. Elle joue également un rôle majeur pour les passereaux migrants.</p>
<p>ENJEU IV : La géomorphologie côtière</p> <p>Le patrimoine géomorphologique de la réserve est riche et diversifié. Il se caractérise notamment par la présence de flèches sableuses et d'une flèche de galets à pointe libre (Pointe des Doux) qui constituent des éléments particulièrement remarquables à préserver. Il convient de suivre leur évolution en limitant au maximum les influences négatives des activités humaines.</p>

La carte 33 localise de manière synthétique et schématique les grands enjeux de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.

Schématisation des grands enjeux de la RNN de Moëze-Oléron

	Habitats d'intérêt patrimonial		Géomorphologie : dunes, flèches sableuses et de galets
	Macrofaune benthique		Zones de frayères et de nourricerie pour l'ichtyofaune (poissons et seiches)
	Corridors écologiques pour les poissons amphihalins		Corridors écologiques pour les amphibiens et les reptiles
	Habitats à odonates		Habitats du Criquet des salines
	Habitats des mammifères terrestres (loutre, campagnol amphibie...)		Habitats des passereaux migrants
	Oiseaux marins (sternes...)		Zone d'alimentation pour les oiseaux
	Zone de repos pour les oiseaux		Zone de nidification pour les oiseaux



Carte 33 : Localisation schématique des principaux enjeux de conservation de la RNN de Moëze-Oléron

A.5.2.2 Les facteurs clés de la réussite

Les enjeux de la réserve sont étroitement dépendants de la « bonne réalisation » de **2 facteurs clés majeurs**, sans laquelle l'atteinte des objectifs de conservation serait compromise.

FACTEUR CLÉ I : La pédagogie à l'environnement et l'ancrage local de la réserve

Les Pertuis charentais constituent un espace naturel privilégié ainsi qu'un **cadre de vie et de loisirs** pour nombre de personnes. La Réserve Naturelle Nationale n'a pas vocation à mettre ce territoire « sous cloche » mais bien à **rechercher la compatibilité entre les enjeux écologiques et socio-économiques** afin d'assurer en tout premier lieu la préservation des habitats et des espèces menacés.

La mise en œuvre du plan de gestion de la réserve ne peut aboutir sans l'implication des acteurs locaux. En effet, une implication collective est indispensable à l'accomplissement des objectifs de création de la réserve. Or, l'implication locale ne peut voir le jour sans une **information préalable et précise** des usagers et des décideurs locaux sur les enjeux, les objectifs et les mesures de gestion mises en œuvre. Cette information passe par la construction d'une **culture commune** permettant par la suite d'établir une base de discussion constructive et efficace. Les usagers du site doivent être sensibilisés à la richesse et à la fragilité des milieux, et surtout aux interactions entre leur utilisation du site et la conservation à long terme de son équilibre écologique. De la sensibilisation des usagers découle **une évolution et une adaptation des pratiques** pour un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement. Une bonne connaissance des enjeux permet une meilleure compréhension et acceptation des mesures de gestion mises en œuvre et des mesures réglementaires induites.

Plus généralement, le rôle pédagogique à destination de tous les publics de la réserve naturelle nationale ne pourra qu'être bénéfique à la protection de la nature par le changement des comportements de chacun. Car mieux connaître, c'est aussi mieux préserver.

FACTEUR CLÉ II : Le fonctionnement de la réserve

Le bon fonctionnement de la réserve est indispensable à l'atteinte des objectifs de conservation du site. Il concerne la **gestion administrative** (financière, ressources humaines, police de l'environnement notamment) de la réserve, le **travail en réseau**, et la **maintenance de ses équipements et infrastructures**.

SECTION B GESTION DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE ET DU SITE DE PLAISANCE

PREAMBULE : CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

La méthodologie d'élaboration des plans de gestion des espaces protégés, développée par Réserves Naturelles de France, est actuellement en cours de révision. Le nouveau guide, disponible en ligne (AFB (EX : ATEN), 2015), intégrera progressivement la démarche de « tableau de bord » de l'Agence des Aires Marines Protégées qui vise à renseigner l'efficacité des espaces protégés marins en développant des dispositifs de suivi intersites et des indicateurs d'état de conservation harmonisés. La mise en œuvre des tableaux de bord individuels doit contribuer, d'une part à l'amélioration de l'efficacité de la gestion locale, et d'autre part à l'évaluation du réseau. L'objectif de l'articulation avec les documents de gestion est de créer des liens entre la planification des actions et l'évaluation de l'efficacité du site protégé.

L'articulation du plan de gestion et du tableau de bord se fera selon le schéma logique ci-dessous :



Figure 42 : Schéma logique de la nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion de réserves naturelles (d'après Douard et Fiers, 2015)

Comme précédemment, à partir du diagnostic du site protégé et de ses enjeux, des objectifs à long terme (OLT) sont formulés. L'arborescence se décompose ensuite en deux voies parallèles aboutissant :

- ➔ au suivi et à l'évaluation de l'état de conservation du site → c'est le Tableau de bord ;
- ➔ au suivi et à l'évaluation de la gestion opérationnelle.

Cette nouvelle démarche permet une évaluation des résultats de la gestion en matière d'état de conservation du patrimoine naturel, et ce au regard des enjeux du site et de la responsabilité du gestionnaire. Cette évaluation passe par le développement d'indicateurs de suivi qui constituent le cœur du tableau de bord. Ils permettent d'alerter le gestionnaire et ses partenaires sur l'état de conservation des habitats et des espèces, et d'adapter la gestion en conséquence. En ce sens, le tableau de bord du site protégé constitue un outil d'aide à la gestion. A terme, il simplifiera également la communication des résultats de la gestion et contribuera à une meilleure visibilité de l'efficacité de l'ensemble du réseau des aires protégées.

B.1 LE VOLET « EVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION »

B.1.1 Les objectifs à long terme et résultats attendus

Les objectifs à long terme (OLT) découlent directement des enjeux de la réserve naturelle. Ainsi, quatre **Objectifs à Long terme de conservation** ont été identifiés pour la réserve naturelle :

- I. Conserver les milieux naturels et les accompagner dans le contexte des effets du changement climatique ;
- II. Assurer la pérennité des habitats estuariens et de leurs fonctionnalités écologiques ;
- III. Conserver un site fonctionnel accueillant pour les oiseaux d'eau et les oiseaux terrestres migrateurs ;
- IV. Favoriser l'expression aussi naturelle que possible de la géomorphologie côtière.

Enfin, deux **Facteurs clés de réussite transversaux** se rapportent aux facteurs clés de la réussite :

- V. Favoriser l'acceptation locale de la réserve et son identification comme un acteur majeur du territoire ;
- VI. Assurer un fonctionnement optimal de la réserve.

L'intérêt de la méthode actualisée de construction des plans de gestion est d'inciter les gestionnaires à réfléchir dès le stade des OLT aux résultats attendus pour chacun d'eux. Il s'agit de définir les conditions à remplir pour que l'OLT soit atteint.

B.1.2 Les indicateurs de suivi de l'état de conservation

Pour mesurer la progression vers le résultat attendu, il est nécessaire d'identifier des **indicateurs de suivi**, construits à partir de métriques. Pour renseigner ces métriques, un certain nombre de suivis scientifiques doivent être déployés. Ces suivis renvoient à des fiches qui décrivent précisément les protocoles et les modalités de mises en œuvre de ces actions.

Depuis les OLT jusqu'aux suivis de l'état de conservation, le gestionnaire réfléchit sur les ambitions de la réserve naturelle en matière de conservation du patrimoine naturel. Il identifie les suivis qui vont permettre de renseigner les indicateurs d'état de conservation. Ces indicateurs constitueront à l'avenir le **tableau de bord** de la réserve naturelle à proprement parler.

B.2 LE VOLET « GESTION OPERATIONNELLE »

Pour ce volet opérationnel, il s'agit de s'interroger sur les facteurs qui peuvent avoir une influence sur l'atteinte des OLT. Lorsque les facteurs sont identifiés, il s'agit de décrire leur influence et de fixer les objectifs à atteindre dans la durée du plan pour les contrôler.

B.2.1 Des facteurs d'influence...

Nous avons recensé dans le tableau 35 les différents facteurs pouvant influencer positivement ou négativement l'atteinte des objectifs à long terme. Certains sont d'origine naturelle (ex. météorologie marine), d'autres sont d'origine anthropique (ex. dérangement).

Tableau 35 : Liste des facteurs pouvant influencer l'atteinte des objectifs à long terme

Facteurs d'influence	
Facteurs anthropiques	Aménagements en dur sur le DPM
	Interventions et AOT sur le DPM
	Prélèvements et apports de matériaux
	Chasse : prélèvements directs des espèces gibier et dérangement de l'avifaune protégée
	Dérangement des gagnages, remises et reposoirs par les activités de loisirs
	Circulation de véhicules non autorisés
	Fréquentation touristique : piétinement, érosion des systèmes dunaires...
	Non-respect de la réglementation applicable sur le site protégé (décrets et textes complémentaires)
	Clares de sartières et concessions ostréicoles abandonnées
	Exploitation professionnelle et de loisirs des ressources marines (élevées et naturelles)
	Existence et état des digues
	Pressions sociales et décisions politiques
	Qualité des corridors écologiques
	Qualité de l'eau de la réserve
	Qualités des eaux estuariennes
Facteurs "naturels"	Quantité d'eau
	Flux d'eaux au sein du pertuis
	Fermeture des milieux
	Faune et flore marines exogènes
	Faune et flore terrestres exogènes
	Changements climatiques : élévation du niveau marin, recul du trait de côte...
Facteurs "manques de connaissance"	Mécanismes hydro-sédimentaires
	Météorologie marine et risque submersion
	Manque de connaissance sur la biodiversité et la petite faune terrestres
	Manque de connaissance sur la biodiversité et la dynamique fonctionnelle du système estuarien
Facteurs liés au fonctionnement et à la gouvernance de la réserve	Manque de connaissance sur les espèces d'oiseaux d'eau et l'avifaune migratrice
	Manque de connaissances et attentes des différents publics
	Bancarisation et valorisation des données
	Insuffisance des dispositifs réglementaires sur le site protégé et/ou la zone fonctionnelle
	Logistique et outils de gestion
	Mobilisation des bénévoles et volontaires actifs
	Ressources humaines disponibles
	Modalités et outils de communication de la réserve vers l'extérieur
	Nécessaire suivi administratif et budgétaire de la gestion quotidienne de la réserve
	Nécessaire suivi de la gestion et de l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve
	Contexte politique et socio-économique
	Disponibilité et implication des partenaires
	Relations avec le monde de la recherche
Relations avec les partenaires	
Réseau de gestionnaires	
Impacts environnementaux de la réserve	

B.2.2 ...aux opérations de gestion

A partir des facteurs d'influence précédemment identifiés, on se fixe des objectifs valables sur la durée du plan de gestion et visant un résultat concret à court ou moyen terme : ce sont les **objectifs du plan** ou **objectifs opérationnels** (tableau 36).

Tableau 36 : Déclinaison des objectifs à long terme en objectifs opérationnels

Objectifs à Long Terme	Objectifs du plan
ENJEU I. Les habitats terrestres à forte valeur patrimoniale soumis aux effets de la fréquence des submersions en relation avec l'élévation du niveau marin	
I. Conserver les milieux naturels et les accompagner dans le contexte des effets du changement climatique	I.1 Poursuivre les inventaires sur la biodiversité terrestre, améliorer les connaissances sur l'écologie des espèces et faire ressortir des modes de gestion adaptés
	I.2 Maintenir des milieux ouverts favorables aux habitats et aux espèces patrimoniaux
	I.3 Limiter l'impact de la faune et de la flore terrestres exogènes
	I.4 Suivre et gérer le réseau hydraulique de la réserve de manière à conserver les habitats et les espèces terrestres
	I.5 Adopter une stratégie d'adaptation aux changements climatiques compatible avec la préservation des habitats et des espèces terrestres
ENJEU II. Les habitats estuariens et marins, et les réseaux trophiques associés	
II. Assurer la pérennité des habitats estuariens et de leurs fonctionnalités écologiques	II.1 Poursuivre les inventaires sur la biodiversité marine et améliorer les connaissances sur l'écologie des espèces et les dynamiques fonctionnelles du système estuarien
	II.2 Suivre la qualité et les flux d'eau au sein de l'espace marin de la réserve et participer à la limitation des pollutions
	III.3 Améliorer la connaissance sur les impacts des facteurs anthropiques et naturels influençant les habitats, les espèces et le fonctionnement de l'écosystème estuarien de la réserve
	III.4 Maintenir une veille sur le développement des activités et accompagner les projets pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation de la biodiversité marine de la réserve
ENJEU III. Les oiseaux d'eau et terrestres migrateurs dans le site fonctionnel des Pertuis charentais	
III. Conserver un site fonctionnel accueillant pour les oiseaux d'eau et les oiseaux terrestres migrateurs	III.1 Poursuivre les suivis sur l'avifaune permettant d'acquérir des connaissances sur l'écologie des espèces et les tendances des populations à différentes échelles, et faire ressortir des modes de gestion adaptés
	III.2 Suivre l'activité cynégétique et évaluer ses impacts sur l'avifaune
	III.3 Préserver les conditions de vie de l'avifaune grâce au bon aménagement et au contrôle des activités de loisirs
	III.4 Maintenir des milieux ouverts favorables à l'avifaune de la réserve
	III.5 Gérer le réseau hydraulique et assurer la maintenance physique des habitats terrestres d'origine anthropique de manière à offrir des sites d'alimentation, de repos et de nidification pour l'avifaune
	III.6 Travailler avec les acteurs territoriaux et les partenaires fonciers pour garantir des corridors écologiques fonctionnels

Objectifs à Long Terme	Objectifs du plan
ENJEU IV. La géomorphologie côtière	
IV. Favoriser l'expression aussi naturelle que possible de la géomorphologie côtière (contexte élévation du niveau marin)	IV.1 Suivre l'évolution des composantes géomorphologiques de la réserve et contribuer à l'approfondissement des connaissances scientifiques sur leurs dynamiques dans le contexte du changement climatique
	IV.2 Accompagner les projets de défense de côte pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation de la réserve et le maintien des mécanismes naturels d'évolution de la géomorphologie côtière
	IV.3 Limiter les dégradations des systèmes dunaires
FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 1. La pédagogie à l'environnement et l'ancrage local de la réserve	
V. Favoriser l'acceptation locale de la réserve et son identification comme un acteur majeur du territoire	V.1 Assurer une programmation diversifiée d'activités pédagogiques et de communication pour améliorer la sensibilisation à la préservation de l'environnement
	V.2 Conforter les ressources humaines disponibles pour l'accueil du public, l'animation, la pédagogie et la communication
	V.3 Développer des partenariats durables avec les administrations et les partenaires socio-économiques du territoire
	V.4 Participer à des activités de recherche et valoriser les pratiques de gestion et les connaissances naturalistes acquises sur la réserve avec les gestionnaires d'autres espaces pour une mise en cohérence des actions et des protocoles de suivis
FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 2. Le fonctionnement de la réserve	
VI. Assurer un fonctionnement optimal de la réserve	VI.1 Améliorer les outils juridiques nécessaires à l'application de la réglementation sur la réserve et le site protégé de Plaisance
	VI.2 Doter la réserve d'un plan de gestion et d'un tableau de bord évolutif
	VI.3 Assurer la gestion administrative et financière de la réserve
	VI.4 Assurer la maintenance et l'entretien du matériel, des outils de gestion et des locaux de la réserve
	VI.5 Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve
	VI.6 Animer les instances de gouvernance de la réserve

Pour chaque objectif du plan, il est là encore nécessaire de formuler des **résultats attendus**, puis d'identifier les **opérations de gestion** qui permettront de s'en rapprocher.

Pour mesurer la progression vers l'objectif du plan, on définit un ou plusieurs **indicateurs de gestion**, descripteurs renseignés grâce aux opérations réalisées.

B.3 L'ARBORESCENCE : LE SQUELETTE DU PLAN DE GESTION

Les tableaux présentés dans les pages suivantes rassemblent pour chaque enjeu et objectif à long terme :

- Le volet « **évaluation de l'état de conservation** » (Tableau de bord), présenté dans la partie haute des tableaux, avec :
 - les niveaux d'exigence pour atteindre l'OLT (résultats attendus) ;
 - les indicateurs d'état de conservation (progression vers l'OLT) ;
 - les dispositifs de suivi permettant de renseigner les indicateurs ;
 - les codes des fiches opérations correspondant.





La plupart des indicateurs de suivi de l'état de conservation et leurs métriques seront précisés au cours du plan de gestion.

- Le volet « **gestion opérationnelle** », décrit dans la partie inférieure des tableaux, avec :
 - les facteurs d'influence ;
 - les objectifs du plan et leurs résultats attendus ;
 - les opérations de gestion à mettre en œuvre ;
 - les indicateurs de gestion (progression vers les objectifs du plan) ;
 - la référence aux fiches opérations correspondantes.

Les opérations sont regroupées en 9 grands types définis comme suit :

- ➡ **SP** : Surveillance du territoire et police de l'environnement
- ➡ **CS** : Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines
- ➡ **EI** : Prestation de conseils, Etudes et Ingénierie
- ➡ **PR** : Participation à la recherche
- ➡ **CI** : Création et entretien des infrastructures
- ➡ **IP** : Intervention sur le patrimoine naturel
- ➡ **PA** : Prestation d'accueil, d'animation et de sensibilisation
- ➡ **CC** : Création de supports de communication et de pédagogie
- ➡ **MS** : Management et soutien (suivi administratif et gestion du personnel)






B.3.1 L'arborescence par enjeu de conservation

ENJEU I. Les habitats terrestres à forte valeur patrimoniale soumis aux effets de la fréquence des submersions en relation avec l'élévation du niveau marin											
→ Objectif à long terme (OLT)	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi					
						Code	Intitulé (opérations de suivi)		Priorité		
I. Conserver les milieux naturels et les accompagner dans le contexte des effets du changement climatique	Tableau de bord	Maintien de la surface globale des habitats terrestres et de la mosaïque dans son ensemble				Habitats terrestres	CS 03	Flore et habitats : typologie puis cartographie de la végétation et des habitats (terrestres à supratidaux)		1	
		Maintien ou accroissement des surfaces des 3 habitats d'intérêt communautaire prioritaires : <i>Dune grise de Gascogne, Lagune en mer à marée et Gazon méditerranéen halonitrophile.</i>				Habitats patrimoniaux	CS 03	Flore et habitats : typologie puis cartographie de la végétation et des habitats (terrestres à supratidaux)		1	
		Présence et maintien ou progression des niveaux de population des 6 espèces de faune terrestre témoins : <i>Pélobate cultripède, Cistude d'Europe, Couleuvre vipérine, Leste macrostigma, Loutre d'Europe et Campagnol amphibie</i>				Cortège d'espèces faunistiques témoins	CS 20	Mammifères - Aquatiques patrimoniaux : état des lieux des indices de présence des 3 espèces de mammifères aquatiques patrimoniaux		2	
							CS 22	Reptiles et amphibiens - Couleuvre vipérine et autres serpents associés : suivi par Capture-Marquage-Recapture		1	
							CS 23	Reptiles et amphibiens - Pélobate cultripède : suivi des variations interannuelles de la population		1	
							CS 24	Reptiles et amphibiens - Cistude d'Europe : cartographie évolutive des contacts sur le site de Plaisance		2	
							CS 26	Invertébrés terrestres - Odonates : suivi (protocole-STELI) des communautés d'odonates et du statut annuel du Leste macrostigma .		1	
		Présence et maintien ou progression quantitative des 5 espèces de flore terrestre témoins : <i>Omphalodes littoralis, Althenia filiformis ssp orientalis, Dianthus gallicus, Ranunculus ophioglossifolius, Tolypella salina</i>				Cortège d'espèces floristiques témoins	CS 05	Flore et habitats - Espèces patrimoniales terrestres : suivi de 5 sp patrimoniales , cartographie et estimation du nombre de pieds		1	
		Gestion opérationnelle	Facteurs d'influence		Objectifs du plan (ODP)	Résultats attendus ODP		Indicateurs de gestion			
			Manque de connaissance sur la biodiversité et la petite faune terrestres		I.1 Poursuivre les inventaires sur la biodiversité terrestre, améliorer les connaissances sur l'écologie des espèces et faire ressortir des modes de gestion adaptés	- L'inventaire des espèces faunistiques et floristiques terrestres de la réserve est complété - Les dynamiques écologiques des espèces patrimoniales sont mieux connues		Opérations de gestion			
Code	Intitulé							Priorité			
CS 01	Inventaire permanent - Milieux terrestre et marin : amélioration de la connaissance faune/flore du site protégé							1			
CS 02	Nouveaux protocoles et études : mise en place de nouveaux suivis protocolés et/ou études							2			
CS 04	Flore et habitats : cartographie et évaluation quantitative quinquennale des taxons patrimoniaux (terrestres à supratidaux)							1			
CS 19	Mammifères - Micromammifères : suivi des populations de micromammifères et de leurs variations interannuelles (qualitatif et quantitatif) par piégeage standardisé.							2			
CS 21	Reptiles et amphibiens : suivi des évolutions interannuelles des populations par protocoles standardisés		1								

			Niveaux de populations et distribution spatiale par sp	CS 26	Invertébrés terrestres - Odonates : suivi (protocole-STELI) des communautés d'odonates et du statut annuel du Leste macrostigma .	1
			Niveau de population de la couleuvre vipérine et distribution spatiale	PR 04	Recherche - Reptiles : étude sur la couleuvre vipérine , dynamique d'une population locale, relation avec la qualité des habitats aquatiques et la résilience aux submersions marines	1
			Nb de nouvelles actions de gestion	IP 14	Nouvelles actions de gestion : au regard de l'évolution de la connaissance du patrimoine naturel et du rôle du site protégé pour sa conservation, étudier les améliorations en termes de gestion d'habitats et de restauration écologique (suivant acquisitions du Cdl sur la zone fonctionnelle et de la possible dépoldérisation).	2
Fermeture des milieux	I.2 Maintenir des milieux ouverts favorables aux habitats et aux espèces patrimoniaux	- Des secteurs sont maintenus ouverts pour favoriser les habitats et les espèces patrimoniaux	Surfaces d'habitats ouverts / surface totale d'habitats terrestres	CS 32	Pastoralisme : suivi des modes pastoraux pratiqués par les exploitants agricoles	1
				CS 33	Pastoralisme : suivi du troupeau ovin LPO (effectifs, rotations pâture, chronologie de mise bas...).	1
				IP 09	Gestion pastorale - Troupeau ovin : assurer l'adéquation entre l'effectif du troupeau et la capacité des habitats prairiaux	1
				IP 10	Gestion pastorale : s'assurer du respect des termes de la convention agricole Cdl et autres mesures agri-environnementales contractées par les éleveurs bovins , base de la conservation des habitats.	1
				IP 11	Gestion pastorale - Exclos rosélières et friches arbustives : entretien des clôtures, curage des fossés périphériques et régulation des ragondins	2
				IP 12	Gestion pastorale : contrôle des massifs de rudérales et ronciers (chardons, cardères...); en prairies, broyage localisé si nécessaire.	2
				IP 13	Contrôle, régulation ou destruction des espèces invasives : Ragondin, Rat-musqué, Ecrevisse de Louisiane, Spartine anglaise, Baccharis...	1
Faune et flore terrestres exogènes	I.3 Limiter l'impact de la faune et de la flore terrestres exogènes	- Le développement d'espèces exogènes est contrôlé - Certaines espèces floristiques sont éradiquées localement	- Nb d'individus piégés par sp de faune exogène - Surfaces détruites par sp de flore exogène	CS 29	Espèces exogènes : bilan annuel spécifique, quantitatif et cartographique des sp détruites ou éradiquées	1
				CS 37	Observatoire - Espèces exogènes et biodiversité : étude qualitative et quantitative des espèces invasives (faune / flore) de la RNN	2
				IP 13	Contrôle, régulation ou destruction des espèces invasives : Ragondin, Rat musqué, Ecrevisse de Louisiane, Spartine anglaise, Baccharis...	1
Qualité de l'eau	I.4 Suivre et gérer le réseau hydraulique de la réserve de manière à conserver les habitats et les espèces terrestres	- La qualité de l'eau de la réserve est suivie	Paramètres physico-chimiques de qualité de l'eau	CS 30	Hydraulique : relevé de paramètres physico-chimiques pour le suivi de la qualité des eaux des habitats aquatiques endigués	1
CS 31				Hydraulique : relevé des hauteurs d'eau et des manipulations d'ouvrages (écluse, vannes...) dans les marais endigués	1	
IP 01				Gestion hydraulique : gérer les variations saisonnières des niveaux d'eau (apports, vidanges et assècs) au sein des marais endigués en fonction des objectifs faune/ flore.	1	
IP 02				Gestion hydraulique : curer les vieux fonds / vieux bords des réseaux de fossés , surveiller l'envasement des lagunes .	1	
Quantité d'eau		- La gestion hydraulique est favorable à la conservation des habitats et des espèces	- Linéaire de fossés curés, nb lagunes ou mares curées - Linéaire de diguettes et reposoirs d'oiseaux rehaussés	IP 03	Gestion hydraulique : entretenir les ouvrages hydrauliques (désenvasement, réparation, remplacement).	1

					IP 04	Gestion hydraulique : fin du programme passes et ouvrages à poissons (changement des ouvrages non passants).	1
					IP 05	Gestion hydraulique : surveiller l' envasement des mares , prévoir un programme de curage si besoin.	2
					IP 06	Gestion hydraulique : rehaussement quinquennal des ilots, diguettes et reposoirs d'oiseaux d'eau, dans les marais endigués.	1
	Changements climatiques : élévation du niveau marin, recul du trait de côte...	I.5 Adopter une stratégie d'adaptation aux changements climatiques compatible avec la préservation des habitats et des espèces terrestres	- Le gestionnaire et ses partenaires acceptent et anticipent l'élévation du niveau marin et le recul du trait de côte - La gestion s'adapte à des épisodes de submersion plus réguliers	Surface de substitution pour de nouveaux habitats terrestres	EI 01	Gestion du trait de côte - continent : accompagner la perte probable "plus ou moins progressive" des ouvrages de défense de côte (digues), par un recul des habitats doux vers l'amont.	1
				Nb de dossiers concernés et linéaire de défenses de côte	EI 02	Gestion du trait de côte - Oléron : s'assurer de la mise en œuvre de travaux de défense de côtes avec une prise en compte maximale des enjeux de conservation	1
				Nb de réunions, groupes de travail sur la thématique "défense de côte"	MS 14	Administratif - Défense de côte : dans le contexte "risques de submersion" et recul du trait côtier, vigilance information et intégration de groupes de travail sur cette problématique pour les 2 côtes de la RNN.	1
	Météorologie marine et risque submersion						

ENJEU II. Les habitats estuariens et marins, et les réseaux trophiques associés

→ Objectif à long terme (OLT)	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi				
						Code	Intitulé (opérations de suivi)	Priorité		
II. Assurer la pérennité des habitats estuariens et de leurs fonctionnalités écologiques	Tableau de bord	Maintien ou amélioration de l'état de conservation des prés salés et leurs fonctionnalités biologiques				Prés salés (fonctionnalités écologiques)	CS 03	Flore et habitats : typologie puis cartographie de la végétation et des habitats (terrestres à supratidaux)	1	
		Maintien du bon état de conservation de l'herbier de zostères naines					Herbiers de zostères	CS 07	Flore et habitats - Herbier de zostères : suivi de l'herbier de zostères	1
		Maintien ou progression des surfaces de bancs d'hermelles					Bancs d'hermelles	CS 09	Flore et habitats - Bancs d'hermelles : cartographie des massifs d'hermelles et préconisations de gestion conservatoire	1
		Maintien des populations (biomasse et surfaces des gisements) pour les sp proies majeures des limicoles et du Tadorne de Belon					Macrofaune benthique	CS 10	Macrofaune benthique : carottage de points de prélèvements sur la vasière (mollusques et invertébrés) et transfert au laboratoire pour analyse	1
		Maintien des qualités chimique et écologique de la masse d'eau				Milieu marin (fonctionnalités écologiques)	CS 06	Flore et habitats - Habitats marins : évaluation et définition des habitats (intertidaux à subtidaux) et de la flore pour lesquels des monitorings seraient nécessaires	2	
		Facteurs d'influence			Objectifs du plan (ODP)		Opérations de gestion			
	Gestion opérationnelle	Manque de connaissance sur la biodiversité et la dynamique fonctionnelle du système estuarien			II.1 Poursuivre les inventaires sur la biodiversité marine et améliorer les connaissances sur l'écologie des espèces et les dynamiques fonctionnelles du système estuarien		Indicateurs de gestion			
					Résultats attendus ODP					
					- L'inventaire des espèces faunistiques et floristiques marines est complété ; - L'écologie des espèces patrimoniales et les dynamiques fonctionnelles du système estuarien sont mieux connues et prises en compte					
					Nb de nouvelles sp faune / flore marines découvertes		CS 01	Inventaire permanent - Milieux terrestre et marin : amélioration de la connaissance faune/flore du site protégé	1	
			Nb de nouveaux protocoles et études mis en place sur le milieu marin		CS 02	Nouveaux protocoles et études : mise en place de nouveaux suivis protocolés et/ou études	2			
			Cartographie réalisée / non réalisée		CS 04	Flore et habitats : cartographie et évaluation quantitative quinquennale des taxons patrimoniaux (terrestres à supratidaux)	1			
			Nb de nouveaux monitorings identifiés sur le milieu marin		CS 06	Flore et habitats - Habitats marins : évaluation et définition des habitats (intertidaux à subtidaux) et de la flore pour lesquels des monitorings seraient nécessaires	1			
			Diversité spécifique et distribution des espèces inféodées aux prés salés et dunes		CS 08	Flore et habitats - Prés salés et dunes : suivi de l'évolution des prés salés et dunes (surfaces, peuplements de spartines anglaise, cartographie du trait côtier...).	1			
			Diversité spécifique, niveaux de population et distribution spatiale des communautés piscicoles		CS 28	Ichtyofaune - Anguilles et espèces associées : évaluation des stocks et de la communauté piscicole fréquentant les marais endigués	1			
			Données quantitatives et qualitatives sur les communautés benthiques		PR 05	Recherche - Macrofaune benthique : évolution interannuelle des stocks (qualitatif et quantitatif) - comparaison inter-sites Centre-ouest Atlantique	1			



			Nb de programmes ou études de recherche sur l'écologie marine auxquels participe la réserve	PR 06	Recherche - Faune/flore et écologie marine : rapprochement avec les instances scientifiques travaillant dans les pertuis afin de mieux cerner le rôle de l'espace protégé, identifier les enjeux de conservation et les interactions avec les activités humaines	1
Qualités des eaux estuariennes : pollutions sur les bassins versants amont, macro-déchets, hydrocarbures...	II.2 Suivre la qualité et les flux d'eau au sein de l'espace marin de la réserve et participer à la limitation des pollutions	- La réserve dispose de l'ensemble des données relatives à l'hydrologie marine récoltées dans le cadre des observatoires existants ; - Les pollutions sont limitées, notamment celles liées aux macro-déchets	Base de données "qualité des eaux marines"	CS 36	Observatoire - Qualité des eaux : se procurer les données qualitatives et quantitatives des bassins versants et eaux estuariennes	1
Flux d'eaux au sein du pertuis			Nb de chantiers de nettoyage et volume de macro-déchets / an	IP 08	Gestion du trait de côte : participer au nettoyage des plages (évacuation des matériaux anthropiques, maintien des lais de mer naturels).	2
Faune et flore marines exogènes	II.3 Améliorer la connaissance sur les impacts des facteurs anthropiques et naturels influençant les habitats, les espèces et le fonctionnement de l'écosystème estuarien de la réserve	- Les espèces floristiques et faunistiques marines exogènes sont identifiées ; - Leurs impacts sont mieux connus - Les espèces exploitées sont identifiées ; - Les quantités prélevées sont estimées ; - La réserve dispose de données fiables pour évaluer les impacts potentiels des activités sur les ressources marines et leurs habitats	Base de données "espèces exogènes marines"	CS 37	Observatoire - Espèces exogènes et biodiversité : étude qualitative et quantitative des espèces invasives (faune / flore) de la RNN, avec pour objectif de définir les sp sur lesquels nous pouvons agir et de proposer un monitoring pour les sp problématiques.	2
Exploitation professionnelle et de loisir des ressources marines (élevées et naturelles)			Stock et distribution spatiale des palourdes japonaises	CS 11	Macrofaune benthique - Palourde japonaise : dans le cadre du suivi de l'impact de la pêche professionnelle de la Palourde japonaise , caractérisation et évaluation de ses relations avec la faune et flore indigène (répliquas secteurs pêché et non pêché)	1
			Base de données "ressources naturelles exploitées"	CS 34	Observatoire - Ressources naturelles exploitées : se procurer les évaluations chiffrées des prélèvements annuels (poissons, gibiers...)	2
			Base de données "ressources cultivées"	CS 35	Observatoire - Ressources élevées, cultivées : se procurer les évaluations chiffrées des productions annuelles (coquillages)	2
Claires de sartières et concessions ostréicoles abandonnées	II.4 Maintenir une veille sur le développement des activités et accompagner les projets pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation de la biodiversité marine de la réserve	- Les enjeux de conservation de la biodiversité estuarienne et marine de la réserve sont mieux pris en compte dans les projets ayant lieu sur le DPM ; - Les projets et activités humaines ont un impact réduit sur l'espace marin de la réserve	Surfaces de claires de sartières abandonnées retirées du cadastre ostréicole	EI 03	Gestion du trait de côte : favoriser un retour "au naturel" des claires de sartières abandonnées (retrait du cadastre AOT ostréicole auprès de la DDTM).	2
			Surfaces de DPM vierges d'exploitation	EI 04	Gestion du DPM intertidal à subtidal : accompagner la DDTM et les professions de la mer dans l'objectif de conserver ou accroître les surfaces vierges d'exploitation (AOT en mer...) et veiller au respect de la remise en état naturel (enlèvements des structures de production) des parcelles déclarées vacantes.	1
Nb de dossiers concernés et linéaire de défense de côte			EI 02	Gestion du trait de côte - Oléron : s'assurer de la mise en œuvre de travaux de défense de côtes avec une prise en compte maximale de conservation des habitats de la RNN.	1	
Nb de réunions avec les professionnels sur la thématique "déchets"			EI 06	Déchets professionnels : rapprochement avec les professions officiant sur le site pour améliorer la gestion des déchets d'exploitation .	2	
Interventions et AOT sur le DPM			Nb d'avis rendus sur des demandes d'évolution de pratiques des professionnels de la pêche et de la conchyliculture (ou nb d'auto-saisines) pour s'assurer du respect des décrets	SP 05	Veille juridique - Pêches professionnelles : attention particulière à l' évolution probable des métiers (pêches à pied et maritime) en s'assurant de rester dans les termes du décret.	1
				SP 06	Veille juridique - Productions conchylicoles : assurer le respect des textes en termes d'évolution de la profession et du cadastre d'exploitation ; veiller aux impacts des modifications des pratiques autour de la RNN	1

ENJEU III. Les oiseaux d'eau et terrestres migrateurs dans le site fonctionnel des Pertuis charentais


→ Objectif à long terme (OLT)	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi			
				Code	Intitulé (opérations de suivi)		Priorité		
III. Conserver un site fonctionnel accueillant pour les oiseaux d'eau et les oiseaux terrestres migrateurs	Tableau de bord	Maintien ou progression des effectifs accueillis pour les espèces migratrices et/ou hivernantes atteignant le seuil de 1 % biogéographique au cours de leur cycle annuel				Oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	CS 12	Avifaune - Oiseaux d'eau : comptages décennaires des oiseaux d'eau (dont comptage WI sur la zone fonctionnelle + sternes en postnuptial sur Oléron)	1
		Maintien ou progression : - de la diversité spécifique et les effectifs d'oiseaux nicheurs sur la RNN ; - du rôle de la RNN dans le contexte "Marais de Brouage" pour les limicoles nicheurs - de la communauté de passereaux nicheurs site de Plaisance				Oiseaux nicheurs	CS 13	Avifaune - Oiseaux nicheurs remarquables autres que passereaux communs : suivi des effectifs et cartographie des territoires (canton-nid... en fonction de la biologie des espèces).	1
							CS 14	Avifaune - Passereaux nicheurs communs : protocoles Quadrats Plaisance et STOC EPS/capture (MNHN-CRBPO).	1
							CS 15	Avifaune - Gorgebleue nicheuse : IKA côte continentales et Quadrat oléronais.	1
							CS 16	Avifaune - Laro-limicoles et anatidés : chronologie de reproduction, effectifs et cartographie (RNN + Marais de Brouage).	1
	Maintien ou progression des effectifs et des peuplements de passereaux en période de migration postnuptiale				Passereaux migrateurs	CS 18	Avifaune - Passereaux migrateurs postnuptiaux : protocoles SEJOUR et PHENO.	1	
	Gestion opérationnelle	Facteurs d'influence	Objectifs du plan (ODP)	Résultats attendus ODP	Indicateurs de gestion		Opérations de gestion		
		Manque de connaissance sur les espèces d'oiseaux d'eau et l'avifaune migratrice	III.1 Poursuivre les suivis sur l'avifaune permettant d'acquérir des connaissances sur l'écologie des espèces et les tendances des populations à différentes échelles, et faire ressortir des modes de gestion adaptés	- Connaissance renforcée sur les espèces terrestres migratrices (passereaux transsahariens) et le rôle du site ; - Meilleure appréhension des aspects spatio-temporels et de la philopatrie des espèces et groupes patrimoniaux (laro-limicoles, anatidés, spatules) ; - Les tendances biogéographiques des espèces fréquentant la réserve sont connues et permettent de mesurer plus justement le rôle de la réserve et du site fonctionnel, notamment en cas de variations significatives d'effectifs	Données scientifiques sur l'utilisation spatio-temporelle de la zone fonctionnelle par les limicoles côtiers		CS 17	Avifaune - Limicoles côtiers : suivi des limicoles côtiers par CMR dans le cadre d'un programme de recherche (cf. PR 01)	1
					Données scientifiques sur les tendances des effectifs d'oiseaux d'eau		PR 01	Recherche - Limicoles côtiers hivernants et migrateurs : étude de l'utilisation spatio-temporelle dans le contexte estuarien et marais littoraux de la zone fonctionnelle	1
					Données scientifiques sur les passereaux nicheurs et migrateurs		PR 02	Recherche - Oiseaux d'eau hivernants et migrateurs : étude des évolutions des stationnements, place du site fonctionnel/RNN dans les contextes régional, national et biogéographique	1
					PR 03	Recherche - Passereaux nicheurs et migrateurs : programmes nationaux STOC Capture, STOC EPS, SEJOUR et PHENO en postnuptial ; analyses à grande échelle et locale (relations gestion patrimoniale, épisodes submersions...).	1		
Chasse : prélèvements directs des espèces gibier et dérangement de l'avifaune protégée		III.2 Suivre l'activité cynégétique et évaluer ses impacts sur l'avifaune	- Base de données sur l'évolution de l'effort local de chasse et recrutement des données départementales de prélèvement dans la zone fonctionnelle ; - Impacts sur les oiseaux d'eau identifiés et quantifiés	- Nb de chasseurs / jour pendant la période d'ouverture - Protocole d'évaluation du dérangement de l'avifaune défini		CS 39	Activités - Pression cynégétique : comptage journalier (nombre de véhicules) des chasseurs (passée du matin) de l'ouverture à la fermeture de la chasse (périmètre visible autour RNN continentale).	2	
						CS 38	Activités - Oiseaux et dérangements : définir un/des protocoles simples pour évaluer plus finement les sources majeures de dérangement de l'avifaune (particulièrement vis-à-vis des pratiques de chasse, de pêche à pied et des activités balnéaires).	2	
Dérangement des gagnages, remises et reposoirs par les activités de loisir	III.3 Préserver les conditions de vie de l'avifaune grâce au bon aménagement et au contrôle des activités de loisirs	- Baisse des infractions constatées ; - Sécurité des lieux de vie des oiseaux	Nb d'infractions constatées au dérangement		CS 38	Activités - Oiseaux et dérangements : définir un/des protocoles simples pour évaluer plus finement les sources majeures de dérangement de l'avifaune (particulièrement vis-à-vis des pratiques de chasse, de pêche à pied et des activités balnéaires).	2		
					SP 01	Police - Générale : veiller au respect des textes qui légifèrent l'espace protégé et des textes du code de l'environnement pour lesquels les agents RNN ont compétence. Systématiser la procédure timbre amende pour les contraventions concernées.	1		

	Fermeture des milieux et homogénéisation des pratiques sur les secteurs ouverts	III.4 Maintenir des milieux ouverts favorables à l'avifaune de la réserve	- Des milieux ouverts riches et diversifiés offrant une mosaïque d'habitats à une grande diversité d'oiseaux	Surfaces d'habitats ouverts / surface totale d'habitats terrestres	IP 11	Gestion pastorale - Exclos roselières et friches arbustives : entretien des clôtures, curage des fossés périphériques et régulation des ragondins	2
					IP 12	Gestion pastorale : contrôle des massifs de rudérales et roncières (chardons, cardères...) ; en prairies, broyage localisé si nécessaire.	2
	Quantité d'eau : pluviométrie, gestion hydraulique...	III.5 Gérer le réseau hydraulique et assurer la maintenance physique des habitats terrestres d'origine anthropique de manière à offrir des sites d'alimentation, de repos et de nidification pour l'avifaune	- Une mosaïque d'habitats aquatiques favorables à une grande diversité d'oiseaux ; - Des îlots et un circuit hydraulique jouant leur rôle de reposoirs et favorables à la nidification	- Base de données "volumes apports/vidanges et hauteurs d'eau" - Nb lagunes curées - Linéaire de diguettes et reposoirs d'oiseaux rehaussés	IP 01	Gestion hydraulique : gérer les variations saisonnières des niveaux d'eau (apports, vidanges et assecs) au sein des marais endigués en fonction des objectifs faune/ flore.	1
	Contraintes physiques des habitats aquatiques (hydraulique et relief) sur le domaine continental de la réserve				IP 02	Gestion hydraulique : curer les vieux fonds / vieux bords des réseaux de fossés , surveiller l'envasement des lagunes .	1
					IP 06	Gestion hydraulique : rehaussement quinquennal des îlots, diguettes et reposoirs d'oiseaux d'eau, dans les marais endigués.	1
	Qualité des corridors écologiques	III.6 Travailler avec les acteurs territoriaux et les partenaires fonciers pour garantir des corridors écologiques fonctionnels	- Une zone fonctionnelle efficace permettant de garantir un bon état de conservation des espèces l'utilisant	Nb de réunions avec les partenaires sur la thématique "corridor écologique"	EI 05	Paysages et corridors : jouer un rôle d' acteur / expert pour aider à la conservation des habitats de la zone fonctionnelle .	1

ENJEU IV. La géomorphologie côtière

→ Objectif à long terme (OLT)		Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi				
							Code	Intitulé (opérations de suivi)	Priorité		
IV. Favoriser l'expression aussi naturelle que possible de la géomorphologie côtière	Tableau de bord	Maintien ou progression des surfaces et des linéaires de flèches sableuses et trait dunaire				Dunes et flèches sableuses	CS 08	Flore et habitats - Prés salés et dunes : suivi de l'évolution des prés salés et dunes (surfaces, peuplements de spartines anglaise, cartographie du trait côtier...).	1		
		Maintien ou progression des surfaces et des linéaires de prés salés				Prés salés (dynamiques physiques)	CS 08	Flore et habitats - Prés salés et dunes : suivi de l'évolution des prés salés et dunes (surfaces, peuplements de spartines anglaise, cartographie du trait côtier...).	1		
	Gestion opérationnelle	Facteurs d'influence	Objectifs du plan (ODP)	Résultats attendus ODP	Indicateurs de gestion		Opérations de gestion				
		Mécanismes hydro-sédimentaires	IV.1 Suivre l'évolution des composantes géomorphologiques de la réserve et contribuer à l'approfondissement des connaissances scientifiques sur leurs dynamiques dans le contexte du changement climatique	- L'évolution des composantes géomorphologiques de la réserve est suivie ; - Les mécanismes contrôlant leurs dynamiques sont mieux connus	Données scientifiques sur les phénomènes sédimentaires		PR 07	Recherche - Evolution sédimentaire : Inscrire le site protégé dans un protocole de suivi des phénomènes sédimentaires (naturels et anthropiques) influençant les habitats du bassin de Marennes Oléron	2		
		Météorologie marine (tempêtes)			Nb de réunions, groupes de travail sur la thématique "défense de côte"					MS 14	Administratif - Défense de côte : dans le contexte "risques de submersion" et recul du trait côtier, vigilance information et intégration de groupes de travail sur cette problématique pour les 2 côtes de la RNN.	1
		Changements climatiques (élévation du niveau marin, recul du trait de côte...)			IV.2 Accompagner les projets pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation de la réserve et le maintien des mécanismes naturels d'évolution de la géomorphologie côtière	- Les projets et activités humaines ont un impact réduit sur les composantes du système géomorphologique de la réserve	Nb de dossiers concernés et linéaire de défense de côte		EI 02	Gestion du trait de côte - Oléron : s'assurer de la mise en œuvre de travaux de défense de côtes avec une prise en compte maximale de conservation des habitats de la RNN.	1
		Existence et état des digues					Linéaire de dunes fixé					IP 07	Gestion du trait de côte : assurer les aménagements "doux" pour favoriser la fixation et la conservation des dunes.	1
		Pressions sociales et décisions politiques	IV.3 Limiter les dégradations des systèmes dunaires	- La fréquentation du site protégé est suivie et canalisée par un balisage clair ; - L'impact du piétinement sur les systèmes dunaires est limité ; - Absence de circulation de véhicules non autorisés sur les dunes et flèches de la réserve	Nb de panneaux et balises renouvelés		CI 03	Infrastructures - signalétique : renouvellement et création des équipements de balisage et d'information du public.	1		
		Pressions sociales et décisions politiques			Nb d'infractions constatées (notamment fréquentation des flèches sableuses situées en réserve intégrale)					CS 40	Activités - Fréquentation humaine : étude des activités de loisirs (effectifs et types de public) sur le site protégé (et en périphérie immédiate) et la fréquentation des équipements d'accueil.	1
Prélèvements et apports de matériaux	Circulation de véhicules non autorisés sur les dunes et flèches						SP 01	Police - Générale : veiller au respect des textes qui légifèrent l'espace protégé et des textes du code de l'environnement pour lesquels les agents RNN ont compétence. Systematiser la procédure timbre amende pour les contraventions concernées.	1		
Aménagements en dur sur le DPM											

B.3.2 Les facteurs clés de la réussite

FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 1. La pédagogie à l'environnement et l'ancrage local de la réserve									
→ Objectif à long terme (OLT)	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'état de conservation		Dispositifs de suivi		
							Code	Intitulé (opérations de suivi)	Priorité
		Les citoyens et acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve				Acceptation locale	CS 41	Etude de la perception de la réserve et de ses missions par les acteurs du territoire	1
V. Favoriser l'acceptation locale de la réserve et son identification comme un acteur majeur du territoire	Gestion opérationnelle	Facteurs d'influence	Objectifs du plan (ODP)	Résultats attendus ODP	Indicateurs de gestion		Opérations de gestion		
							Code	Intitulé (opérations de suivi)	Priorité
		Modalités et outils de communication de la réserve vers l'extérieur : offre d'animations, visibilité...	V.1 Assurer une programmation diversifiée d'activités pédagogiques et de communication pour améliorer la sensibilisation à la préservation de l'environnement	La réserve, ses richesses naturelles et ses enjeux de conservation sont mieux connus et donc mieux respectés - Un planning d'activités pédagogiques tous publics et de communication assuré (un événement annuel local, articles dans la presse, articles scientifiques et de vulgarisation, plaquettes, conférences...) et une amélioration de la qualité et les moyens mis en œuvre - Une offre adaptée à la demande en respectant les OLT de l'espace protégé	Nb de brèves ou articles de sensibilisation / vulgarisation publiés	CC 01	Communication et valorisation : diffusion régulière des info-site sur tout support média (du local au national), vers les élus et professionnels locaux, et auprès des professionnels du tourisme ; partage de connaissance et sensibilisations thématiques (migration, pêche à pied...).	1	
					Nb de publications ou contributions scientifiques	CC 02	Communication et valorisation : valorisation des travaux de la réserve par la publication (ou co-publication) de résultats d'études et partage d'expériences de gestion (publication - poster - participation à séminaires thématiques...).	1	
					Nb d'animations pédagogiques et nb de participants	PA 01	Pédagogie et sensibilisation : proposer annuellement un planning d'activités de découverte "nature" grand public et d'animations pédagogiques adaptées aux différents publics... Gérer la demande et finaliser les activités sur le terrain	1	
					- Nb de jours d'ouverture de la ferme de Plaisance - Nb d'événements (expositions, journées thématiques...)	PA 02	Pédagogie et sensibilisation : planifier les ouvertures-animations de la ferme de Plaisance (espace d'accueil et d'information) et des sentiers d'interprétation au départ du lieu ; expositions temporaires, événementiels (journées thématiques portes ouvertes...)...	1	
					Nb de participations à des manifestations type "Grand site"	PA 03	Pédagogie et sensibilisation : opérations type Grand site "Estuaire Charente" , faire valoir la RNN et les marais les milieux naturel et paysager exceptionnels, à l'égal du patrimoine historique et architectural de la région, par des animations connexes aux manifestations ciblées "grand site".	1	
					- Nb de jours spécialement dédiés à la sensibilisation sur Oléron - Nb de plaquettes et outils de communication édités et distribués	PA 04	Pédagogie et sensibilisation : sensibiliser le public Oléronais , les habitants, les usagers et les touristes , au patrimoine naturel de la réserve et au respect des règles sur littoral, par le biais d'animations ponctuelles (points d'observation, événementiels, échanges associatifs...) et d'une communication adaptée (plaquettes, panneaux interprétatifs...).	1	
		Manque de connaissances et attentes des différents publics		Nb de visiteurs des équipements d'accueil (ferme de Plaisance, sentiers...)	CS 40	Activités - Fréquentation humaine : étude des activités de loisirs (effectifs et types de public) sur le site protégé (et en périphérie immédiate) et la fréquentation des équipements d'accueil.	1		
		Ressources humaines contractualisées en animation	V.2 Conforter les ressources humaines disponibles pour l'accueil du public, l'animation, la pédagogie et la communication	- Au terme du plan de gestion : 2 CDI animation et 1 CDD saisonnier ; - Un espace muséographique animé à 75 % par des volontaires formés pour en assurer l'accueil et aider à certaines animations et tâches de gestion de la réserve	Nb de personnes effectivement recrutées par rapport aux besoins	MS 08	Administratif - Personnel RNN : si possible, conforter l'équipe RNN par un 1/2 poste supplémentaire sur le DPM (CDI), 1 CDI en pédagogie de l'environnement, 1 saisonnier (CDD 4 mois) d'aide à l'accueil du public, 1 bagueur pour animer la station de baguage (CDD 4 mois),	1	
Mobilisation des bénévoles et volontaires actifs	Nb de CDD, stagiaires, VSC et bénévoles recrutés et encadrés / an	MS 09			Administratif - Personnel complémentaire : recruter et encadrer des CDD sur des missions ciblées et financées, des stagiaires étudiants (2 à 4 / an), et des bénévoles (aide à l'accueil et aux actions de gestion).	1			

	Contexte politique et socio-économique	V.3 Développer des partenariats durables avec les administrations et les partenaires socio-économiques du territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Des engagements durables avec l'ensemble des partenaires socio-économiques du territoire ; - Les actions mises en place sur la réserve se font en coordination avec différents acteurs 	Nb de réunions avec les partenaires	MS 03	Administratif - Partenaires de gestion : maintenir ou développer des relations régulières avec les différents partenaires associés à la gestion de la RNN (DDTM, ONCFS, AFB ex AFB (EX : ONEMA), Gendarmerie, exploitants ou éleveurs riverains, collectivités locales, ACCA, organisations socio-professionnelles, Cdl, CREN, CD17, AE Adour-Garonne, EID...)	1
	Relations avec les partenaires			Nb de dossiers locaux concernés	MS 04	Administratif - Relations locales : la RNN veille à être acteur de projets locaux intégrés au paysage, à la nature, et liés au développement touristique, aux usages publics (pistes cyclables, sentiers d'interprétation, espaces muséographique, manifestations culturelles...)...	2
	Réseau de gestionnaires	V.4 Participer à des activités de recherche et valoriser les pratiques de gestion et les connaissances naturalistes acquises sur la réserve avec les gestionnaires d'autres espaces pour une mise en cohérence des actions et des protocoles de suivis	<ul style="list-style-type: none"> - Un planning prévisionnel des études menées en partenariat avec le monde de la recherche ; - Le personnel dispose de temps dédié à la production de communications orales ou écrites et à leur valorisation lors de colloques, rencontres de gestionnaires... 	Nb de dossiers inter-sites concernés	MS 05	Administratif - Gestion de projets : la RNN veille à être acteur de projets originaux (intra ou inter-sites, LIENSs, autres...) dans le cadre d'études espèces ou de restauration/gestion d'habitats et prévus par le Plan de gestion en s'appuyant sur des financeurs autres que le budget RNN/Etat.	2
	Relations avec le monde de la recherche			Nb de formations assurés et nb de jours dédiés	PA 05	Formation : la RNN source de formation à l'encontre d'étudiants (ouverture des stages thématiques), des métiers de la nature (formations de bagueurs), de bénévoles (réseau LPO et individuels), professionnels du tourisme (éco-tourisme)...	1
	Temps consacré à la valorisation des données acquises sur la réserve			Atlas publié / non publié	CC 03	Communication et valorisation : conception et publication d'un atlas avifaunistique de la réserve	1

FACTEUR CLE DE LA REUSSITE 2. Le fonctionnement de la réserve							
→ Objectif à long terme (OLT)	Facteurs d'influence	Objectifs du plan (ODP)	Résultats attendus ODP	Indicateurs de gestion	Opérations de gestion		
					Code	Intitulé (opérations de suivi)	Priorité
VI. Assurer un fonctionnement optimal de la réserve	Non-respect de la réglementation applicable sur le site protégé (décrets et textes complémentaires)	VI.1 Améliorer les outils juridiques nécessaires à l'application de la réglementation sur la réserve et le site protégé de Plaisance	<ul style="list-style-type: none"> - La réglementation est appliquée ; - Le nombre d'infractions diminue ; - Le nombre d'agents compétents est optimal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nb d'infractions par type - Nb d'agents compétents 	SP 01	Police - Générale : veiller au respect des textes qui légifèrent l'espace protégé et des textes du code de l'environnement pour lesquels les agents RNN ont compétence. Systématiser la procédure timbre amende pour les contraventions concernées.	1
					SP 02	Amélioration de l'arsenal juridique : obtenir un règlement intérieur ACCA pour la pratique cynégétique et des arrêtés municipaux (règles d'usage) sur les propriétés Cdl (existantes et à venir) des communes de Moëze et de Saint-Froult	1
					SP 03	Respect des textes et amélioration de l'arsenal juridique : au niveau de la zone fonctionnelle (dont ZSC et ZPS), s'assurer de la non dégradation des habitats et leurs biodiversité - participer à l'amélioration des outils juridiques	1
					SP 04	Juridique - Chasse sur le DPM : Faire évoluer la réglementation des pratiques cynégétiques au niveau de la zone fonctionnelle, particulièrement dans l'anse de Saint-Froult à l'échéance du renouvellement du bail en 2023.	1
	Insuffisance des dispositifs réglementaires sur le site protégé et/ou la zone fonctionnelle	VI.1 Améliorer les outils juridiques nécessaires à l'application de la réglementation sur la réserve et le site protégé de Plaisance	<ul style="list-style-type: none"> - Existence et application d'un règlement intérieur ACCA pour la pratique cynégétique sur les propriétés Cdl concernées ; - Existence et application d'arrêtés municipaux sur les propriétés du Cdl (actuelles et futures) des communes de Moëze et de Saint-Froult ; - Avec les acteurs concernés, utilisation de l'arsenal juridique "Loi littoral" pour sécuriser les "hot spots" de biodiversité de la zone fonctionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> - Règlement intérieur ACCA existant et appliqué : réalisé / non réalisé - Nb d'arrêtés municipaux sur les propriétés Cdl 			
	Nécessaire suivi de la gestion et de l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve	VI.2 Doter la réserve d'un plan de gestion et d'un tableau de bord évolutif	<ul style="list-style-type: none"> - Le plan de gestion de la réserve est validé et mis en œuvre (durée 10 ans - évaluation à 5 ans) ; - Le tableau de bord de la réserve est mis en place progressivement sur la durée du plan de gestion et est alimenté annuellement ; - Ces outils permettent d'assurer un meilleur suivi de la gestion et de l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve 	<ul style="list-style-type: none"> - Pdg évalué à 5 ans : réalisé / non réalisé - Pdg évalué à 10 ans : réalisé / non réalisé - Pdg suivant rédigé et validé : réalisé / non réalisé - % d'indicateurs validés par les experts scientifiques - % d'indicateurs calculés annuellement 	MS 15	Administratif – Plan de gestion : Évaluer le plan de gestion à 5 et 10 ans, et rédiger le Plan de gestion suivant	1
					MS 16	Administratif - Tableau de bord : Développer et alimenter le Tableau de bord de la réserve	1
	Nécessaire suivi administratif et budgétaire de la gestion quotidienne de la réserve	VI.3 Assurer la gestion administrative et financière de la réserve	<ul style="list-style-type: none"> - La gestion administrative et financière de la réserve est organisée et planifiée ; - L'équipe est en capacité de mener à bien les opérations du plan de gestion : les ressources humaines disponibles sont en adéquation avec le plan de charge, sont formées et compétentes pour leurs missions ; - Le budget de la réserve est stable ou progresse et permet d'assurer ses missions régaliennes ; - La réserve suit les principes de développement durable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nb bêtes dans le troupeau - Nb agneaux produits, nb agneaux vendus 	IP 09	Gestion pastorale - Troupeau ovin : assurer l'adéquation entre l'effectif du troupeau et la capacité des habitats prairiaux ; gérer la reproduction, les ventes, le renouvellement sang, la prophylaxie obligatoire, la tonte et l'administratif.	1
					MS 01	Administratif - Gestion courante : - assurer le suivi des dossiers, du courrier, du budget...; - veiller à la sécurité des personnes (des salariés au public)	1
					MS 02	Administratif - Gestion du site protégé : assurer les obligations liées à la mission déléguée de service public (rapports d'activités, budget, comité de gestion, conseil scientifique, suivis de dossiers, CSRPN, CNPN...).	1
					MS 06	Administratif - Personnel RNN : assurer les tâches managériales vis-à-vis du personnel CDI : entretiens individuels et professionnels, planification des congés annuels, récupérations, programme de formation continue...	1
Ressources humaines disponibles							
				Nb agents commissionnés et compétents	MS 07	Administratif - Personnel RNN : Police de la nature, commissionner les nouveaux agents, extension de compétences pour les autres (chasse, maritime, garde littoral, recyclage...).	1

			Nb de personnes effectivement recrutées par rapport aux besoins	MS 08	Administratif - Personnel RNN : si possible, conforter l'équipe RNN par un 1/2 poste supplémentaire sur le DPM (CDI), 1 CDI en pédagogie de l'environnement, 1 saisonnier (CDD 4 mois) d'aide à l'accueil du public, 1 bagueur pour animer la station de baguage (CDD 4 mois),	1
			Nb de CDD, stagiaires, VSC et bénévoles recrutés et encadrés / an	MS 09	Administratif - Personnel complémentaire : recruter et encadrer des CDD sur des missions ciblées et financées, des SCV, des stagiaires étudiants (2 à 4 / an), et des bénévoles (aide à l'accueil et aux actions de gestion).	1
Volonté de réduire les impacts environnementaux de la réserve			Nb d'actions engagées et résultats	MS 13	Administratif - Développement durable : réduire les impacts environnementaux et améliorer le rapport énergie durable / fossile dans le quotidien.	2
Logistique et outils de gestion	VI.4 Assurer la maintenance et l'entretien du matériel, des outils de gestion et des locaux de la réserve	- Le matériel, les outils de gestion et les locaux de la réserve sont entretenus, adaptés, renouvelés et opérationnels ; - Ils permettent de gagner du temps pour atteindre les OLT de conservation	- Nb outils remplacés et/ou entretenus - % outils de travail opérationnels	CI 01	Infrastructures : entretien et remplacement (usure) des équipements d'accueil et des outils nécessaires à la gestion des habitats.	1
				CI 02	Infrastructures : entretien et remplacement des outils de travail scientifiques, motorisés, bureautiques, pédagogiques, sécurité, atelier...	1
			Nb de panneaux et balises renouvelés	CI 03	Infrastructures - signalétique : renouvellement et création des équipements de balisage et d'information du public.	1
			Entretien réalisé / non réalisé	CI 04	Infrastructures : entretien du patrimoine bâti (toutes vocations confondues) et abords.	1
			Planification et budgétisation effectuée / non effectuée	MS 11	Administratif - Logistique : planifier et budgétiser le renouvellement du parc outil (des véhicules au matériel scientifique) et grosses infrastructures.	1
			Local relai disponible / non disponible sur Oléron	MS 12	Administratif - Logistique : bénéficier d'un local " relai " sur Oléron , dans le souci de minimiser les coûts de fonctionnement.	1
			Bases de données	VI.5 Archiver de manière durable la connaissance acquise sur la réserve	- Les données acquises sur la réserve sont bancarisées et archivées ; - Elles sont facilement exploitables et valorisables	% des BDD "faune / flore / usages / biblio..." de la RNN mises à jour et exploitables	MS 10	Administratif scientifique : - assurer la saisie des données naturalistes et scientifiques sur les bases SERENA, CRBPO, transfert Faune 17, autres bases spécifiques ; - assurer les réponses courrier des données de contrôles/bagage ; - assurer le suivi et rapports de projets avec les laboratoires, Universités...	1
Disponibilité et implication des partenaires	VI.6 Animer les instances de gouvernance de la réserve	- Le conseil scientifique et le comité de gestion de la réserve se réunissent annuellement ; - En participant activement à la gestion de la réserve, ils contribuent à sa bonne gouvernance.	- Nb de conseils et/ou comités de gestion / an - % participation	MS 02	Administratif - Gestion du site protégé : assurer les obligations liées à la mission déléguée de service public (rapports d'activités, budget, comité de gestion, conseil scientifique, suivis de dossiers, CSRPN, CNPN...).	1

B.4 LES OPERATIONS ET LEUR PROGRAMMATION

B.4.1 La codification des opérations

Les opérations sont regroupées en 9 grands types :

- **SP** : Surveillance du territoire et police de l'environnement
- **CS** : Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines
- **EI** : Prestation de conseils, Etudes et Ingénierie
- **PR** : Participation à la recherche
- **CI** : Création et entretien des infrastructures
- **IP** : Intervention sur le patrimoine naturel
- **PA** : Prestation d'accueil, d'animation et de sensibilisation
- **CC** : Création de supports de communication et de pédagogie
- **MS** : Management et soutien (suivi administratif et gestion du personnel)

B.4.2 Le niveau de priorité

Nous avons défini des niveaux de priorité (ce degré de priorité peut évoluer en situation d'urgence) pour chacune des actions du plan de gestion, comme suit :

- **Degré 1** : opérations urgentes et prioritaires, généralement menées depuis longtemps car vitales au maintien des activités minimales de suivis du patrimoine, de police de la nature et de sensibilisation ;
- **Degré 2** : opérations à réaliser si possible, et dont la non-réalisation n'affecte pas la préservation du patrimoine naturel et la gestion de la réserve.

B.4.3 La programmation du plan de gestion

Commentaires sur le tableau d'opérations

Le tableau 37 des opérations rassemble, par grandes catégories, la totalité des opérations nécessaires à la mise en œuvre du plan de gestion 2017-2026.

Les protocoles « volumineux » d'opérations de monitorings scientifiques (protocoles CRBPO, LIENSs...), et de gestion des habitats (aspects hydrauliques, pastoraux...) sont développés dans des cahiers descriptifs particuliers (Cf. renvoi bibliographique de la fiche opération) présentant les détails méthodologiques et protocolaires complets.

➤ Rubrique Planification :

Une signifie que l'opération est menée au cours de l'année ; - Un Suppose que la périodicité ne peut être établie à la rédaction de ce plan (partenaire non identifié, budget inconnu, périodicité déterminée suite à une première réalisation de l'opération...) ; - Une grisée souligne un protocole de réalisation pour une année donnée et différent du protocole annuel de routine.

➤ Rubrique Périodicité ou période :

Sont précisés les particularités périodiques pour la réalisation de l'opération.

➤ Rubrique Estimation temps :

La base exprimée (1 j) est une journée théorique de 7h00 soit 35h00 par semaine.

Le volume journalier ne peut être correctement estimé pour plusieurs opérations (action qui démarre en fonction d'un évènement non prévisible et/ou conjoncturel non daté – action dont le protocole n'a pas encore été posé – action qui dépend de la participation d'un partenaire de recherche), dans ce cas il est mentionné = . Les volumes de temps journaliers sont indicatifs et basés sur la pratique du plan de gestion précédent, ils ne prennent pas en compte « le risque météo », la croissance probable de la demande d'activités pédagogiques, les aléas non linéaires d'usure des équipements...

➤ Rubrique Collaboration et réseaux complémentaire :

Les partenaires mentionnés pour mettre en œuvre l'opération ne sont pas limitatifs.

Tableau 27 : Tableau global des opérations

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
SP 01	Police - Générale : veiller au respect des textes qui légifèrent l'espace protégé et des textes du code de l'environnement pour lesquels les agents RNN ont compétence. Systématiser la procédure timbre amende pour les contraventions concernées.	III, IV, VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille journalière + missions ciblées	70 j	ONCFS, DDTM, AFB (ex AAMP et ONEMA), Gendarmerie, compétences internes LPO
SP 02	Amélioration de l'arsenal juridique : obtenir un règlement intérieur ACCA pour la pratique cynégétique et des arrêtés municipaux (règles d'usage) sur les propriétés Cdl (existantes et à venir) des communes de Moëze et de Saint-Froult	VI	1		X	X	?	?	?	?	?	?	?	puis suivant rythme d'acquisition Cdl	non évaluable	DREAL, Cdl, AFB (ex AAMP), DDTM, Préfecture, ACCA, communes, compétences internes LPO
SP 03	Respect des textes et amélioration de l'arsenal juridique : au niveau de la zone fonctionnelle (dont ZSC et ZPS), s'assurer de la non dégradation des habitats et leurs biodiversité – participer à l'amélioration des outils juridiques	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille permanente	non évaluable	DREAL, Cdl, AFB (ex AAMP), DDTM, Préfecture, communes, compétences internes LPO
SP 04	Juridique - Chasse sur le DPM : Faire évoluer la réglementation des pratiques cynégétiques au niveau de la zone fonctionnelle, particulièrement dans l'anse de Saint-Froult à l'échéance du renouvellement du bail en 2023.	VI	1					X	X	X				travail sur 3 années	non évaluable	Cdl, préfecture, DDTM, ONCFS, DREAL, PNM, Conseil scientifique, compétences internes LPO
SP 05	Veille juridique – Pêches professionnelles : attention particulière à l' évolution probable des métiers (pêches à pied et maritime) en s'assurant de rester dans les termes du décret.	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille permanente	non évaluable	DREAL, DDTM, préfecture, CRPMEM, AFB (ex. AAMP)
SP 06	Veille juridique - Productions conchylicoles : assurer le respect des textes en termes d'évolution de la profession et du cadastre d'exploitation ; veiller aux impacts des modifications des pratiques autour de la RNN	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille permanente	non évaluable	DREAL, DDTM, préfecture, CRC, AFB (ex. AAMP)
CS 01	Inventaire permanent - Milieux terrestre et marin : amélioration de la connaissance faune/flore du site protégé , particulièrement pour les groupes peu connus (terrain et bibliographie)	I, II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	non évaluable	DREAL, naturalistes professionnels, bénévoles et étudiants, Associations Naturalistes, Universités
CS 02	Nouveaux protocoles et études : mise en place de nouveaux suivis protocolés et/ou études (nouveaux taxons, groupes patrimoniaux, espèces ingénieurs, dégradations habitats, déplétion d'espèces...) et/ou intégration à de nouveaux monitoring nationaux	I, II	2		X	?	?	?	?	?	?	?	?	dès 2017 pour la faune/flore du domaine intertidal	non évaluable	LIENSs, naturalistes, compétences internes LPO, RNF, MNHN...
CS 03	Flore et habitats : typologie puis cartographie de la végétation et des habitats (terrestres à supratidaux) .	I, II	1				X							1 par décennie + à ajuster si submersion	20 j	compétences internes LPO, CBNSA et SBCO, AFB (ex. AAMP)
CS 04	Flore et habitats : cartographie et évaluation quantitative quinquennale des taxons patrimoniaux (terrestres à supratidaux) .	I	1		X					X				tous les 5 ans	18 j	compétences internes LPO, CBNSA et SBCO
CS 05	Flore et habitats - 5 Espèces patrimoniales terrestres : suivi de 5 sp patrimoniales (<i>Omphalodes littoralis</i> , <i>Althenia filiformis ssp orientalis</i> , <i>Dianthus gallicus</i> , <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> , <i>Tolypella salina</i>), cartographie et estimation du nombre de pieds.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	annuellement continent : 3 j Oléron : 3 j	compétences internes LPO, CBNSA et SBCO
CS 06	Flore et habitats - Habitats marins : évaluation et définition des habitats (intertidaux à subtidaux) et de la flore pour lesquels des monitorings seraient nécessaires	II	2		X	?	?	?	?	?	?	?	?	une année, puis à définir	Non évaluable	LIENSs, RNF, Ifremer
CS 07	Flore et habitats - Herbier de zostères : suivi de l'herbier de zostères .	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel + carto générale tous les 4 ans	13 j	compétences internes LPO, LIENSs, CBNSA et SBCO
CS 08	Flore et habitats - Prés salés et dunes : suivi de l'évolution des prés salés et dunes (surfaces, peuplements de spartines anglaise, cartographie du trait côtier...).	II, IV	1			X						X		tous les 5 ans	18 j	compétences internes LPO, LIENSs, CBNSA et SBCO

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification											Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
CS 09	Flore et habitats - Bancs d'hermelles : cartographie des massifs d'hermelles et préconisations de gestion conservatoire (relation avec la programmation de nettoyage des crassât).	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	7 j	LIENSs, DDTM, AFB (ex. AAMP)	
CS 10	Macrofaune benthique : carottage de points de prélèvements sur la vasière (mollusques et invertébrés) et transfert au laboratoire pour analyse.	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	16 j	RNF, LIENSs	
CS 11	Macrofaune benthique - Palourde japonaise : dans le cadre du suivi de l'impact de la pêche professionnelle de la Palourde japonaise , caractérisation et évaluation de ses relations avec la faune et flore indigène (répliquas secteurs pêché et non pêché).	II	1		X	X						X	X	à minima sur 2 années consécutives	Non évaluable	LIENSs, CRPMEM, DREAL, DDTM	
CS 12	Avifaune - Oiseaux d'eau : comptages décennaires des oiseaux d'eau (dont comptage WI sur la zone fonctionnelle + sternes en postnuptial sur Oléron)	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	68 j (4 à 6 compteurs / comptage)	compétences internes LPO, Wetlands International, RNF, AFB (ex. AAMP),	
CS 13	Avifaune - Oiseaux nicheurs remarquables autres que passereaux communs : suivi des effectifs et cartographie des territoires (canton-nid... en fonction de la biologie des espèces).	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	7 j	LPO 17, SEPN	
CS 14	Avifaune - Passereaux nicheurs communs : protocoles Quadrats Plaisance et STOC EPS/capture (MNHN-CRBPO).	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	Quadrats = 8 j STOC-capture = 6 j STOC-EPS = 1,5 j Total : 15,5 jours	MNHN/CRBPO, RNF	
CS 15	Avifaune - Gorgebleue nicheuse : IKA côte continentales et Quadrat oléronais.	II, III	1		X		X		X		X		X	tous les 2 ans	7 j	LPO 17	
CS 16	Avifaune - Laro-limicoles et anatidés : chronologie de reproduction, effectifs et cartographie (RNN + Marais de Brouage).	III	1	X			X				X			tous les 3 ans	60 j	CREN (stages de Master, services civiques...), LPO 17	
CS 17	Avifaune - Limicoles côtiers : suivi des limicoles côtiers par CMR dans le cadre d'un programme de recherche (cf. PR 01)	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	programme jusqu'en 2025	> 120 j	LIENSs, Crbpo, RNF, IWSG, bénévoles	
CS 18	Avifaune - Passereaux migrateurs postnuptiaux : protocoles SEJOUR et PHENO.	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	285 j	MNHN/CRBPO + salarié CDD et aides bagueurs bénévoles	
CS 19	Mammifères - Micromammifères : suivi des populations de micromammifères et de leurs variations interannuelles (qualitatif et quantitatif) par piégeage standardisé.	I	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel : 04 à 06	3 j	CNRS/CEBC	
CS 20	Mammifères - Aquatiques patrimoniaux : état des lieux des indices de présence des 3 espèces de mammifères aquatiques patrimoniaux (<i>Loutre d'Europe</i> , <i>Campagnol amphibie</i> , <i>Crossope aquatique</i>)	I	2		X						X			2 par décennie	100 j	Compétences internes LPO, CREN, RNF, Sfepm stages de Master 2	
CS 21	Reptiles et amphibiens : suivi des évolutions interannuelles des populations par protocoles standardisés (secteur Plaisance - îlots de survie post-submersion).	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel : 03 à 05	10 j	CNRS Chizé, RNF	
CS 22	Reptiles et amphibiens - Couleuvre vipérine et autres serpents associés : suivi par Capture-Marquage-Recapture	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel : 03 à 09	64 j	CNRS/CEBC, stages de Master	

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
CS 23	Reptiles et amphibiens - Pélobate cultripède : suivi des variations interannuelles de la population (zones de pontes et comptage pré-hibernation).	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel : printemps pour les pontes et carto pré-hivernage ; tous les 2 ans (sept-nov) pour la CMR	6 jours / an 12 jours / année CMR	Réseau des RNN 17 et 85, compétences internes LPO, RNN marais d'Yves et Belle Henriette. CDD
CS 24	Reptiles et amphibiens - Cistude d'Europe : cartographie évolutive des contacts sur le site de Plaisance suite à la restauration d'habitats aquatiques sur le communal et de la résilience de l'espèce aux épisodes submersifs.	I	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel : mi-02 à mi-10	10 j	Cdl, Nature environnement 17, CNRS/CEBC Chizé,
CS 25	Invertébrés terrestres - Criquet des salines : suivi (IKA) de la population (espèce indicateur pré salé).	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	6 j + CDD 3 mois	OPIE, GRETA, Observatoire patrimoine littoral RNF/ AFB (ex. AAMP).
CS 26	Invertébrés terrestres - Odonates : suivi (protocole-STELI) des communautés d'odonates et du statut annuel du Leste macrostigma .	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	- annuel puis triennal - annuel pour L. macrostigma	16 j	OPIE, SFO
CS 27	Ichtyofaune - Prés salés : suivi du rôle de nourricerie des prés salés de la réserve pour les poissons (protocole commun Observatoire du Patrimoine Naturel / RNF)	II	1	X	?	?	?	?	?	?	?	?	?	premier suivi en 2017 (3 sessions), puis à définir	12 jours pour les pêches scientifiques + CDD 3 mois	Observatoire "Littoral, limicoles et macrofaune benthique" RNF / AFB (ex. AAMP), CDD
CS 28	Ichtyofaune – Anguilles et espèces associées : évaluation des stocks et de la communauté piscicole fréquentant les marais endigués.	II	1			X						X		2 par décennie	45 j	AFB (ex : ONEMA), Cellule migrants, Agence de l'eau
CS 29	Espèces exogènes : bilan annuel spécifique, quantitatif et cartographique des sp détruites ou éradiquées.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	3 j	Forum des marais, DDTM
CS 30	Hydraulique : relevé de paramètres physico-chimiques pour le suivi de la qualité des eaux des habitats aquatiques endigués.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	mensuel	12 j	Forum des marais, Syndicat de marais, AFB (ex : ONEMA), Agence de l'Eau Adour-Garonne, SAGE
CS 31	Hydraulique : relevé des hauteurs d'eau et des manipulations d'ouvrages (écluse, vannes...) dans les marais endigués.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	24 j	Forum des marais, Syndicat de marais, DDTM
CS 32	Pastoralisme : suivi des modes pastoraux pratiqués par les exploitants agricoles (charge UGB, entrées/sorties animaux, fauches...).	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent : veille quotidienne	7 j	Forum des marais, Cdl, CREN, RNF, éleveurs
CS 33	Pastoralisme : suivi du troupeau ovin LPO (effectifs, rotations pâture, chronologie de mise bas...).	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent : veille quotidienne	40 j	Forum des marais, Cdl, CREN, RNF, éleveurs
CS 34	Observatoire - Ressources naturelles exploitées : se procurer les évaluations chiffrées des prélèvements annuels (poissons, gibiers...).	II	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	3 j	DDTM, CRPMEM, AAMP, FDC 17, DIRM, CNPMEM, IFREMER, IODDE, ONCFS, AFB (ex : ONEMA), Cellule migrant, plaisanciers.
CS 35	Observatoire - Ressources élevées, cultivées : se procurer les évaluations chiffrées des productions annuelles (coquillages).	II	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	3 j	DDTM, CRC, CRPMEM

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée	
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
CS 36	Observatoire - Qualité des eaux : se procurer les données qualitatives et quantitatives des bassins versants et eaux estuariennes	II	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	3 j	DDTM, SDAGE, cellule migrateurs, AFB (ex : ONEMA), DDTM, IFREMER, Agence de l'Eau Adour-Garonne, LIENSs.
CS 37	Observatoire - Espèces exogènes et biodiversité : étude qualitative et quantitative des espèces invasives (faune / flore) de la RNN, avec pour objectif de définir les sp sur lesquels nous pouvons agir et de proposer un monitoring pour les sp problématiques.	II	2			X ?	X ?								1 année	120 j	compétences internes LPO, LIENSs, Ifremer, CBNSA et SBCO, stage de Master 2 ou CDD
CS 38	Activités - Oiseaux et dérangements : définir un/des protocoles simples pour évaluer plus finement les sources majeures de dérangement de l'avifaune (particulièrement vis-à-vis des pratiques de chasse, de pêche à pied et des activités balnéaires).	III	2		X	?	?	?	?	?	?	?	?	?	une année, puis à définir	5 j pour la définition du protocole puis indéterminé + CDD 3 mois	compétences internes LPO, RNF, LIENSs + CDD
CS 39	Activités - Pression cynégétique : comptage journalier (nombre de véhicules) des chasseurs (passée du matin) de l'ouverture à la fermeture de la chasse (périmètre visible autour RNN continentale).	III	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	relevés quotidiens de l'ouverture à la fermeture de la chasse	10 j	néant
CS 40	Activités - Fréquentation humaine : étude des activités de loisirs (effectifs et types de public) sur le site protégé (et en périphérie immédiate) et la fréquentation des équipements d'accueil.	IV, V	2			X	?	?	?	?	?	?	?	?	une année, puis à définir	> 15 j	Administrations et ressources privées, associations, observatoire du tourisme, stagiaires et filières universitaires compétentes
CS 41	Activités - Etude de la perception de la réserve et de ses missions par les acteurs du territoire	V	2				X						X		2 années pré évaluation	120 j / année	universités - Master 2,
EI 01	Gestion du trait de côte - continent : accompagner la perte probable "plus ou moins progressive" des ouvrages de défense de côte (digues), par un recul des habitats doux vers l'amont.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	non évaluable	Cdl, Région, CD17, communes, CARO, PAPI, LIENSs, CNRS
EI 02	Gestion du trait de côte - Oléron : s'assurer de la mise en œuvre de travaux de défense de côtes avec une prise en compte maximale de conservation des habitats de la RNN.	I, II, IV	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle + travaux par tranche	non évaluable	Cdl, Région, CD17, communes, Communauté de communes Marennes-Oléron, PAPI, LIENSs, CNRS.
EI 03	Gestion du trait de côte : favoriser un retour "au naturel" des claires de sartières abandonnées (retrait du cadastre AOT ostréicole auprès de la DDTM).	II	2		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	non évaluable	DDTM, CRC, Communes
EI 04	Gestion du DPM intertidal à subtidal : accompagner la DDTM et les professions de la mer dans l'objectif de conserver ou accroître les surfaces vierges d'exploitation (AOT en mer...) et veiller au respect de la remise en état naturel (enlèvements des structures de production) des parcelles déclarées vacantes.	II	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	non évaluable	DDTM, CRC, CRPMEM
EI 05	Paysages et corridors : jouer un rôle d' acteur / expert pour aider à la conservation des habitats de la zone fonctionnelle .	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille	non évaluable	AFB (ex AAMP), Communautés de communes, Cdl, CREN, Nature Environnement 17
EI 06	Déchets professionnels : rapprochement avec les professions officiant sur le site pour améliorer la gestion des déchets d'exploitation .	II	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	à définir	non évaluable	Représentants des professions, communes
PR 01	Recherche - Limicoles et autres oiseaux d'eau côtiers hivernants et migrateurs : étude de l' utilisation spatio-temporelle dans le contexte estuarien et marais littoraux de la zone fonctionnelle (écologie - philopatrie - survie - physiologie...).voir Cf.17.	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	programme jusqu'en 2025	> 50 j	LIENSs, IWSG, MNHN/CRBPO, CNRS, compétences internes LPO

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
PR 02	Recherche - Oiseaux d'eau hivernants et migrateurs : étude des évolutions des stationnements, place du site fonctionnel/RNN dans les contextes régional, national et biogéographique.	III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel dans le rapport d'activité	non évaluable	Wetlands International, IWSG, LIENSs, RNF, AFB (ex AAMP), MNHN/CRBPO, CNRS, compétences internes LPO
PR 03	Recherche - Passereaux nicheurs et migrateurs : programmes nationaux STOC Capture, STOC EPS, SEJOUR et PHENO en postnuptial ; analyses à grande échelle et locale (relations gestion patrimoniale, épisodes submersions...).	III	1			X				X				2019 postnuptial - 2022 STOC-capture	120 j	MNHN/CRBPO, CDD et/ ou stage de Master 2
PR 04	Recherche - Reptiles : étude sur la couleuvre vipérine, dynamique d'une population locale, relation avec la qualité des habitats aquatiques et la résilience aux submersions marines.	I	1	X	?	?	?	?	?	?	?	?	?	une année, puis à définir	non évaluable	CNRS/CEBC
PR 05	Recherche - Macrofaune benthique : évolution interannuelle des stocks (qualitatif et quantitatif) - comparaison inter-sites Centre-ouest Atlantique.	II	1				X						X	publication thèse en 2017, tous les 5 ans	non évaluable	LIENSs, AFB (ex AAMP), tous partenaires scientifiques et naturalistes
PR 06	Recherche - Faune/flore et écologie marine : rapprochement avec les instances scientifiques travaillant dans les pertuis afin de mieux cerner le rôle de l'espace protégé, identifier les enjeux de conservation et les interactions avec les activités humaines.	II	1		X	?	?	?	?	?	?	?	?	dès 2017, puis à définir	non évaluable	IFREMER, LIENSs, tous partenaires scientifiques et naturalistes
PR 07	Recherche - Evolution sédimentaire : Inscrire le site protégé dans un protocole de suivi des phénomènes sédimentaires (naturels et anthropiques) influençant les habitats du bassin de Marennes Oléron	IV	2		X	?	?	?	?	?	?	?	?	dès 2017, puis à définir	non évaluable	LIENSs, CNRS, Ifremer
CI 01	Infrastructures : entretien et remplacement (usure) des équipements d'accueil et des outils nécessaires à la gestion des habitats.	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille / programmation	> 30 j	Entreprises, partenaires financiers privés, DREAL, CG 17, Région
CI 02	Infrastructures : entretien et remplacement des outils de travail scientifiques, motorisés, bureautiques, pédagogiques, sécurité, atelier...	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille / programmation	> 15 j	Entreprises, partenaires financiers privés, DREAL, CG 17, Région
CI 03	Infrastructures - signalétique : renouvellement et création des équipements de balisage et d'information du public.	IV, VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille / programmation	> 15 j	Entreprises, partenaires financiers privés, service développement LPO, Cdl, DREAL, CARO, phares et balises
CI 04	Infrastructures : entretien du patrimoine bâti (toutes vocations confondues) et abords.	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille / programmation	> 25 j	Cdl, CARO, entreprises, partenaires financiers, compétences internes LPO,
IP 01	Gestion hydraulique : gérer les variations saisonnières des niveaux d'eau (apports, vidanges et à secs) au sein des marais endigués en fonction des objectifs faune/ flore.	I, III	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent : veille quotidienne	12 j	Syndicat de marais, SAGE, DDTM, Cdl
IP 02	Gestion hydraulique : curer les vieux fonds / vieux bords des réseaux de fossés, surveiller l'envasement des lagunes.	I, III	1	X						X	X			quinquennal par tranche annuelle sur 2 années consécutives	3 j	Entreprise, syndicat de marais, AFB (ex : ONEMA), cellule migrateurs, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.
IP 03	Gestion hydraulique : entretenir les ouvrages hydrauliques (désenvasement, réparation, remplacement).	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille annuelle	15 j	Entreprise, syndicat de marais, AFB (ex : ONEMA), cellule migrateurs, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.
IP 04	Gestion hydraulique : fin du programme passes et ouvrages à poissons (changement des ouvrages non passants).	I	1	X	X			X						annuel	30 j	Entreprise, syndicat de marais, AFB (ex : ONEMA), cellule migrateurs, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée	
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
IP 05	Gestion hydraulique : surveiller l' envasement des mares , prévoir un programme de curage si besoin.	I	2			X									08 à 10	5 j	Entreprise, financeurs privés, fondations, Cd/CREN, Forum des marais.
IP 06	Gestion hydraulique : rehaussement quinquennal des ilots, diguettes et reposoirs d'oiseaux d'eau, dans les marais endigués.	I, III	1		X	X					X	X			08 à 09	5 j	Cdl, CREN, entreprises, financeurs privés, fondations
IP 07	Gestion du trait de côte : assurer les aménagements "doux" pour favoriser la fixation et la conservation des dunes .	IV	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		veille annuelle	non évaluable	Cdl, Région, CD17, communes, entreprise
IP 08	Gestion du trait de côte : participer au nettoyage des plages (évacuation des matériaux anthropiques, maintien des lais de mer naturels).	II	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		fin hiver / début printemps	6 j	Associations, communes, CD17, bénévoles
IP 09	Gestion pastorale - Troupeau ovin : assurer l'adéquation entre l'effectif du troupeau et la capacité des habitats prairiaux ; gérer la reproduction, les ventes, le renouvellement sang, la prophylaxie obligatoire, la tonte et l'administratif.	I, VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		annuel	> 25 j	DDT - vétérinaire - clients, compétences internes LPO
IP 10	Gestion pastorale : s'assurer du respect des termes de la convention agricole Cdl et autres mesures agri-environnementales contractées par les éleveurs bovins , base de la conservation des habitats.	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		veille annuelle	3 j	Cdl, CREN, exploitants, compétences internes LPO
IP 11	Gestion pastorale - Exclos roselières et friches arbustives : entretien des clôtures, curage des fossés périphériques et régulation des ragondins	I, III	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		veille annuelle	10 j	Cdl, CREN, exploitants, entreprises
IP 12	Gestion pastorale : contrôle des massifs de rudérales et ronciers (chardons, cardères...) ; en prairies, broyage localisé si nécessaire.	I, III	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		veille annuelle	> 2 j	Exploitants, entreprises, CREN
IP 13	Contrôle, régulation ou destruction des espèces invasives : Ragondin, Rat-musqué, Ecrevisse de Louisiane, Spartine anglaise, Baccharis, huître "sauvage", Crépidule...	I	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		annuel	> 30 j	Brigades vertes, communes, CD17, organismes de recherche et de gestion d'espace naturels,
IP 14	Nouvelles actions de gestion : au regard de l'évolution de la connaissance du patrimoine naturel et du rôle du site protégé pour sa conservation, étudier les améliorations en termes de gestion d'habitats et de restauration écologique (suivant acquisitions du Cdl sur la zone fonctionnelle et de la possible dépollérisation).	I	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		veille	non évaluable	Cdl, DREAL, Conseil Scientifique.
PA 01	Pédagogie et sensibilisation : proposer annuellement un planning d'activités de découverte "nature" grand public, d'animations pédagogiques adaptées aux différents niveaux scolaires, aux établissements accueillant des personnes présentant un handicap, aux groupes constitués (CE, camps de vacances, associations...) et aux naturalistes amateurs... Gérer la demande et finaliser les activités sur le terrain.	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		programme en novembre - activités sur l'année	> 100 j	CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO
PA 02	Pédagogie et sensibilisation : planifier les ouvertures-animations de la ferme de Plaisance (espace d'accueil et d'information) et des sentiers d'interprétation au départ du lieu ; expositions temporaires, événementiels (journées thématiques portes ouvertes, fête du mouton...)...	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		annuel	> 130 j	CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO Cdl
PA 03	Pédagogie et sensibilisation : opérations type Grand site "Estuaire Charente" , faire valoir la RNN et les marais les milieux naturel et paysager exceptionnels, à l'égal du patrimoine historique et architectural de la région, par des animations connexes aux manifestations ciblées "grand site".	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		annuel	20 j	CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification											Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
PA 04	Pédagogie et sensibilisation : sensibiliser le public Oléronais , les habitants, les usagers et les touristes , au patrimoine naturel de la réserve et au respect des règles sur littoral, par le biais d'animations ponctuelles (points d'observation, événementiels, échanges associatifs...) et d'une communication adaptée (plaquettes, panneaux interprétatifs...).	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	régulier	40 j	CCMO, CD17, bénévoles, professionnels du tourisme - associations natures
PA 05	Formation : la RNN source de formation à l'encontre d'étudiants (ouverture des stages thématiques), des métiers de la nature (formations de bagueurs), de bénévoles (réseau LPO et individuels), professionnels du tourisme (éco-tourisme)...	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	sur l'année suivant thèmes	30 j	AFB (ex : ATEN), CRBPO, RNF, professionnels du tourisme, compétences internes LPO Universités
CC 01	Communication et valorisation : diffusion régulière des info-site sur tout support média (du local au national), vers les élus et professionnels locaux, et auprès des professionnels du tourisme ; partage de connaissance et sensibilisations thématiques (migration, pêche à pied...).	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	régulier	25 j	Médias audio-visuels - presse - Web - partenaires touristiques (OT), Département de Charente-Maritime, Communautés de communes, Communes, Pays, Parc Naturel Marin, réseaux spécialisés (RNF, LPO...)
CC 02	Communication et valorisation : valorisation des travaux de la réserve par la publication (ou co-publication) de résultats d'études et partage d'expériences de gestion (publication - poster - participation à séminaires thématiques...).	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel à programmer en n-1	40 j	Médias et presse spécialisée - Web / faune 17 - LIENSs - organismes et publications naturalistes et scientifiques
CC 03	Communication et valorisation : conception et publication d'un atlas avifaunistique de la réserve	V	1				X	X							une année	120 j	Conseil scientifique, Faune 17, compétences internes LPO
MS 01	Administratif - Gestion courante : - assurer le suivi des dossiers, du courrier, du budget... ; - veiller à la sécurité des personnes (des salariés au public)	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	+ 50 j	compétences internes LPO, DREAL
MS 02	Administratif - Gestion du site protégé : assurer les obligations liées à la mission déléguée de service public (rapports d'activités, budget, comité de gestion, conseil scientifique, suivis de dossiers, CSRPN, CNPN...).	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel pour rapport et puis à 5 ans pour évaluation et à 10 ans pour le nouveau plan	+ 30 j	compétences internes LPO, Préfecture, DREAL, Comité de gestion, Conseil scientifique, Cdl
MS 03	Administratif - Partenaires de gestion : maintenir ou développer des relations régulières avec les différents partenaires associés à la gestion de la RNN (DDTM, ONCFS, AFB (EX : ONEMA), Gendarmerie, exploitants ou éleveurs riverains, collectivités locales, ACCA, organisations socio-professionnelles, Cdl, CREN, CD17, AE Adour-Garonne, EID...)	V	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	non évaluable	compétences internes LPO
MS 04	Administratif - Relations locales : la RNN veille à être acteur de projets locaux intégrés au paysage, à la nature, et liés au développement touristique, aux usages publics (pistes cyclables, sentiers d'interprétation, espaces muséographique, manifestations culturelles...).	V	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille	non évaluable	Collectivités publiques, CD 17, communes, associations
MS 05	Administratif - Gestion de projets : la RNN veille à être acteur de projets originaux (intra ou inter-sites, LIENSs, autres...) dans le cadre d'études espèces ou de restauration/gestion d'habitats et prévus par le Plan de gestion en s'appuyant sur des financeurs autres que le budget RNN/Etat.	V	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille	non évaluable	LPO, financeurs, sponsors, partenaires scientifiques et de gestion des milieux naturels
MS 06	Administratif - Personnel RNN : assurer les tâches managériales vis-à-vis du personnel CDI : entretiens individuels et professionnels, planification des congés annuels, récupérations, programme de formation continue...	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	> 30 j	compétences internes LPO, AFB (ex : ATEN)

Code	Intitulé	OLT	Priorité	Planification										Périodicité ou période	Estimation temps (jours/mini/an) base 7h00/J	Collaboration et réseaux complémentaires à l'équipe salariée	
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
MS 07	Administratif - Personnel RNN : Police de la nature , commissionner les nouveaux agents, extension de compétences pour les autres (chasse, maritime, garde littoral, recyclage...).	VI	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	à prévoir dans le planning individuel de formation suite aux entretiens annuels	non évaluable	AFB (ex : ATEN), Cdi, ONCFS, compétences internes LPO, TGI.
MS 08	Administratif - Personnel RNN : si possible, conforter l'équipe RNN par un 1/2 poste supplémentaire sur le DPM (CDI), 1 CDI en pédagogie de l'environnement, 1 saisonnier (CDD 4 mois) d'aide à l'accueil du public, 1 bagueur pour animer la station de baguage (CDD 4 mois),	V, VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel (1er trimestre)	5 j	DREAL, compétences internes LPO, CD17, autres
MS 09	Administratif - Personnel complémentaire : recruter et encadrer des CDD sur des missions ciblées et financées, des SCV, des stagiaires étudiants (2 à 4 / an), et des bénévoles (aide à l'accueil et aux actions de gestion).	V, VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuel	5 j	compétences internes LPO, réseaux spécialisés, Universités
MS 10	Administratif scientifique : - assurer la saisie des données naturalistes et scientifiques sur les bases SERENA, CRBPO, transfert Faune 17, autres bases spécifiques ; - assurer les réponses courrier des données de contrôles/baguage ; - assurer le suivi et rapports de projets avec les laboratoires, Universités...	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	+ - 75 j	LPO, RNF, CRBPO, LIENSs, CNRS
MS 11	Administratif - Logistique : planifier et budgétiser le renouvellement du parc outil (des véhicules au matériel scientifique) et grosses infrastructures.	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	10 j	compétences internes LPO, DREAL, entreprises
MS 12	Administratif - Logistique : bénéficier d'un local " relai " sur Oléron , dans le souci de minimiser les coûts de fonctionnement.	VI	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	veille	+ - 5 j	Communes, DDTM, DREAL, Cdi
MS 13	Administratif - Développement durable : réduire les impacts environnementaux et améliorer le rapport énergie durable / fossile dans le quotidien.	VI	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	non évaluable	Financeurs, Cdi, CARO, CD 17
MS 14	Administratif - Défense de côte : dans le contexte "risques de submersion" et recul du trait côtier, vigilance information et intégration de groupes de travail sur cette problématique pour les 2 côtes de la RNN.	IV	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	veille	non évaluable	compétences internes LPO, DREAL, DDTM, préfecture, Cdi, communes, CD 17, CARO
MS 15	Administratif - Plan de gestion : Évaluer le plan de gestion à 5 et 10 ans, et rédiger le Plan de gestion suivant	I, VI	1					X						X	à 5 ans et à 10 ans	non évaluable	compétences internes LPO, AFB (ex. AAMP), RNF, Conseil Scientifique, Cdi
MS 16	Administratif - Tableau de bord : Développer et alimenter le Tableau de bord de la réserve	VI	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	permanent	10 j/an	compétences internes LPO, AFB (ex. AAMP), RNF, Conseil Scientifique

B.4.4 Ressources humaines et budgets prévisionnels

Estimation du volume de temps en personnel pour la mise en œuvre du Plan

- ☞ 71,5 % des 102 opérations ont été estimées en nombre de jours annuels, nécessaires à leurs mises en œuvre.
- ☞ 28,5 % sont objectivement non évaluables.

Certaines correspondent à des actions dont les protocoles de réalisation n'ont pas encore été rédigés (cas de CS.02...), définies (cas de IP 14...) ou pratiqués (Cas de MS.16...).

D'autres (cas de MS.15...) ne sont pas clôturées et par là même, le budget temps référentiel non définitif.

Enfin, nombre d'opérations à caractère conjoncturel (cas de EI 01...), social/partenarial (cas de MS.03...), ou encore pour parties réalisées par des tiers (cas de PR 05...) restent non évaluables en temps de travail prévisionnel.

☞ Pour améliorer cette situation rapport aux opérations à budget temps non évaluable, un pointage horaire par opération sera tenu durant l'exercice du plan 2017/2026, les résultats serviront de base pour l'avenir.

☞ Le tableau ci-après ne prend donc en compte que le volume de temps identifiables.

Le nombre d'équivalent temps plein annuel estimé disponible, sur la base de l'exercice des cinq années précédentes est de l'ordre 10,6 ETP (5,5 CDI + 5,1 autres) pour à minima 8,5 ETP nécessaires à la mise en œuvre annuelle de 71,5 % des opérations retenues à bonne réalisation du plan 2017/2026.

La différence (10,6 ETP – 8,5 ETP) est de 2,1 ETP, elle devrait partiellement permettre de répondre aux 28,5 % des opérations dont le budget temps est inconnu.

INTITULE	Quantités annuelles
Nombre de jours annuellement estimé (hors opérations non évaluables)	1 931,4 jours
Volume horaire annuel estimé sur la base de 7 heures/jour (hors opérations non évaluables)	13 519,8 heures
Volume horaire annuel pour 5,5 équivalent temps plein annuels (ETP) sur la base de 1 600 h / salarié (personnel CDI/RNN)	8 000 heures
Equivalent temps plein annuel (personnel CDI)	5,5 ETP
Somme horaire (hors CDI/RNN) = volume horaire annuel estimé – volume 5,5 CDI	+ 4719,8 heures
Nombre de jours hors CDI/RNN	624.25 jours
Equivalent temps plein supplémentaire nécessaire (minima annuel hors personnel CDI/RNN*).	2,94 ETP
Volume horaire annuel estimé CDD saisonnier animation, bagueur et contrat FEDER (ramené à 1ETP)	1 600 heures
Volume horaire annuel estimé Service civique	1 900 heures
Volume horaire annuel estimé stagiaires étudiants	2 100 heures
Volume horaire annuel estimé bénévoles	1 750 heures
Volume horaire annuel estimé personnel LPO autres (chef de service, chargés de missions inter RNN et botanique, comptabilité, RH...).	800 heures
Volume horaire total annuel estimé personnel hors CDI/RNN	+ 8 150 heures
Equivalent temps plein (prévisionnel annuel estimé) hors personnel CDI/RNN*	5,1 ETP

* L'équivalent Temps-plein de près de 3 CDI complémentaires au 5,5 CDI est supporté par les personnels saisonniers en CDD (3 à 7 mois par an suivant les années), le personnel prévisionnel sur opérations financées (FEDER...), les personnel en service Civique (1,5 contrat en moyenne par année), les bénévoles (250 j/h par an) et les stagiaires étudiants (300 j/h par an).

Budget prévisionnel de la RNN Moëze-Oléron 2017-2026

▪ DEPENSES

Le tableau ci-dessous reprend les dépenses prévisionnelles selon les éléments suivants :

- Salaires de 6 salariés permanents pour 5,5 ETP
- Personnels temporaires redondants en CDD chaque année : animateur et bagueur ou aide bagueur
- Salaires de 0,5 ETP du personnel du siège à Rochefort (coordination scientifique, administrative et Direction)

- Frais de fonctionnement de la réserve : eau, électricité, granulés bois, frais de déplacement, petit matériel, carburant, fournitures, prestations, entretien réparations des véhicules, assurances, téléphonie, affranchissement, etc.
- Frais généraux correspondants aux dépenses affectées à chaque personnel selon un taux horaire couvrant les dépenses liées aux fonctions supports de la LPO
- Une application d'une augmentation de 2% par an du coût de la vie a été affectée
- Ces dépenses sont HORS investissement et HORS opération non évaluable financièrement

DEPENSES	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Base salaires 5,5 ETP (salariés actuels)	228 323	232 889	237 547	242 298	247 144	252 087	257 129	262 271	267 517	272 867
Personnels temporaires saisonniers (animateur et bagueur)	14 600	14 892	15 190	15 494	15 804	16 120	16 442	16 771	17 106	17 448
Base salaires ETP coordination siège LPO	19 882	20 280	20 685	21 099	21 521	21 951	22 390	22 838	23 295	23 761
Frais de fonctionnement réserve	55 000	56 100	57 222	58 366	59 534	60 724	61 939	63 178	64 441	65 730
Frais généraux	38 800	39 576	40 368	41 175	41 998	42 838	43 695	44 569	45 460	46 370
TOTAL	356 605	363 737	371 012	378 432	386 001	393 721	401 595	409 627	417 820	426 176

▪ RECETTES

Les recettes ont été calculées selon les éléments suivants :

- DREAL – dotation courante : stable sur 4 années puis augmentation de 2% puis stabilité de nouveau sur 3 ans etc.
- Agence de l'eau : augmentation de 2% par an
- Conseil départemental : stabilité par période de 3 ans calée sur les contrats pluriannuels d'objectifs
- Recettes agricoles : augmentation de 2% par an
- Recette animation et boutique : augmentation de 2% par an
- Formation AFB : augmentation de 2% par an
- Location logement : stabilité
- Le FEDER ou autre financement vient compléter le budget pour qu'il soit à l'équilibre.

RECETTES	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
DREAL - DOTATION COURANTE	243 102	243 102	243 102	243 102	247 964	247 964	247 964	252 923	252 923	252 923
Agence de l'eau Adour Garonne	51 000	52 020	53 060	54 122	55 204	56 308	57 434	58 583	59 755	60 950
Conseil départemental Charente-Maritime	15 875	16 000	16 000	16 000	16 320	16 320	16 320	16 646	16 646	16 646
Recettes agricoles	3 000	3 060	3 121	3 184	3 247	3 312	3 378	3 446	3 515	3 585
recette animation et boutique	10 000	10 200	10 404	10 612	10 824	11 041	11 262	11 487	11 717	11 951
formation AFB	10 000	10 200	10 404	10 612	10 824	11 041	11 262	11 487	11 717	11 951
location logement	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012	2 012
FEDER ou autre financement	21 616	27 143	32 908	38 789	39 605	45 723	51 963	53 043	59 535	66 157
TOTAL	356 605	363 737	371 012	378 432	386 001	393 721	401 595	409 627	417 820	426 176

▪ **DOTATION AUX AMORTISSEMENTS**

La dotation aux amortissements de la DREAL est provisionnée chaque année pour anticiper les remplacements des matériels devenus vétustes (véhicules, bateaux, informatique, optique etc.). La même base de calcul que la dotation courante est appliquée, et le solde est calculé à partir de 2017 selon le solde existant auquel on ajoute chaque année la provision. Aucune dépense n'est incluse à ce stade, il serait hasardeux de dire chaque année quel matériel est à remplacer malgré des vétustés théoriques, nous savons que le remplacement peut arriver plus tôt ou plus tard que prévu. L'évolution des matériels est également un facteur à prendre en compte puisqu'un matériel actuel ne sera pas forcément remplacé à l'identique.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
DREAL - DOTATION AMORTISSEMENTS	10 070	10 070	10 070	10 070	10 271	10 271	10 271	10 477	10 477	10 477
Solde dotation amortissement	50 416	60 486	70 556	80 626	90 897	101 169	111 440	121 917	132 394	142 871

B.4.5 Le registre des opérations

Commentaires sur les rubriques du tableau opération :

- Frise annuelle : Pour les opérations non interannuelles, l'année de réalisation notée est indicative, elle ne correspondra pas toujours à celle de la réalisation de l'action en raison des budgets, qui souvent arrivent plus tard.
- Temps agent estimé : la mention « *non évaluable* » exprime notre impossibilité à estimer à ce jour un volume de temps objectif. Cela concerne la majorité des actions dites de veille, de gestion administrative de projet ou de situation possible (gestion des submersions, de projets émanant des professions de la mer, du tourisme...) et les études ou recherches pour lesquelles les protocoles n'ont pas encore été écrits.
- Protocole de réalisation : La majorité des protocoles relatifs aux monitorings à caractère scientifique et aux projets de recherches sont décrits de manière simplifiée en raison du volume de texte qu'ils représentent. Un projet de « *handbook* » des protocoles est en cours d'écriture au niveau des RN et des sites protégés gérés par la LPO en Vendée et Charente-Maritime.
- Secteurs de mise en œuvre : à défaut de précision toponymique, il faut considérer que l'action concerne la surface du site RNN/Cdl Plaisance. Dans certains cas il peut s'appliquer à la zone fonctionnelle.
- Organismes partenaires : Les organismes et partenaires cités sont à considérer « *a minima* », la liste n'est pas fermée, de nouvelles compétences partenariales pouvant se présenter ou se développer.
- Références bibliographiques et ressources : ces références et ces sites numériques ressources sont non exhaustifs. Ils forment en quelque sorte la colonne vertébrale de la base documentaire sur laquelle s'appuient la conception et la réalisation des actions.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
Code opération	Titre descriptif et évocateur de l'action										Degré de priorité	Objectif à long terme concerné
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
Pointage des années concernées par l'action – en grisé, les actions menées une année « x »										En journée homme sur la base de 7h00 / jours		
Contexte												
Bref rappel historique de l'action ou du futur de celle-ci s'il en est. Contexte patrimonial et fonctionnel de connaissance acquise ou à acquérir qui valide l'action.												
Protocole de réalisation												
Descriptif succinct du protocole et étapes de réalisation (ex : terrain, analyse, publication,...)												
Secteurs de mise en œuvre												
Précision géographique (cf. cartes toponymiques, page 7 de la Section A) s'il y a lieu.												
Organismes partenaires												
Liste des partenaires et acteurs majeurs de l'action. (non limitatif)												
Références bibliographiques et Ressources												
Publications scientifiques, naturalistes, et autres supports (sites internet, réseaux naturalistes, gestion d'espaces naturels, rapport d'activités, base de données, listes spécifiques, classements patrimoniaux...) de référence pour appuyer et développer l'action.												

B.4.5.1 - Surveillance du territoire et police de l'environnement 

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
SP.01	Police - Générale : Veiller au respect des textes qui légifèrent l'espace protégé et des textes du code de l'environnement pour lesquels les agents RNN ont compétence. Systématiser la procédure timbre amende pour les contraventions concernées.	1	III - IV - VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	70 j/an.
Contexte										
<p>La RNN et le site Conservatoire de Plaisance bénéficient de 4 textes réglementaires principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux décrets ministériels de création de la RNN, respectivement du 5 juillet 1985 pour le domaine continental et du 27 mars 1993 pour le DPM - Un Arrêté inter-préfectoral renforçant la réglementation de la RNN, en date du 20 juin 2012 (établissement de réserves intégrales sur le DPM...) - Un Arrêté municipal qui légifère les usages pour les propriétés du Cdl de la commune de Saint-Froult, en date du 15 juin 2015. <p>Fin 2015, le nombre d'agents commissionnés sur la RNN est de trois, dont 2 ont des compétences / aux pêches maritimes. Un agent a le seul statut de garde du littoral.</p> <p>Le contexte infractionnel est très contrasté entre le continent où la réglementation sur la RNN est globalement bien respectée, ancrée dans le territoire (l'infraction redondante principale reste liée aux survols à moins de 300 m), et le Domaine public maritime où les usages sur l'estran (braconnage-pêche, travaux...), le trait côtier oléronais (chiens divagants, travaux conchylicoles, tourisme...) et en mer (pêche de loisirs, activités nautiques et de glisse...) restent à réduire significativement.</p> <p>L'effort de l'action de police devra porter sur cet espace maritime et secondairement sur le site conservatoire de Plaisance (mise en œuvre d'un récent arrêté municipal).</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - La police de l'environnement marin au sein de la réserve doit être intégrée à la stratégie de surveillance et de contrôle de l'environnement marin à l'échelle de la façade Sud-Atlantique et pilotée par la DIRM SA (Cf. détail, fiche SP.03, Protocole de réalisation). - Assurer régulièrement des missions thématiques (braconnage pêche, contrôle pêche de loisirs embarquée...) coordonnées avec les corps partenaires de police principalement sur le DPM et lors des situations tendues en lisière du domaine continental (contexte chasse...). - Assurer une rotation de garde les WE et jours fériés en fonction de l'évolution des pratiques du public fréquentant les abords de l'espace protégé. - Veille journalière lors actions de gestion technique et de monitorings scientifiques. - Suivi des procédures sur le logiciel CRPV. - Relations annuelles avec le parquet, et lors des mouvements de personnels (changement de Procureur...). - Bilan annuel des procédures à l'intention du Cdl pour ses propriétés et synthèse générale avec tendances interannuelles dans le rapport d'activité annuel. - Analyse fine des 5 premières années du plan dans l'évaluation intermédiaire. 										
Secteurs de mise en œuvre										
- emprise de la réserve naturelle et site Conservatoire du littoral de Plaisance.										
Organismes partenaires										
ONCFS, AFB (EX : ONEMA), DDTM, AFB (ex : AAMP), Gendarmerie, compétences internes LPO										
Références bibliographiques et Ressources										
- Rapports annuels d'activités (2009 à 2016) et évaluation du plan de gestion (2009/2013), LPO-DREAL.										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
SP.02	Amélioration de l'arsenal juridique : obtenir un règlement intérieur ACCA pour la pratique cynégétique et des arrêtés municipaux (règles d'usage) sur les propriétés Cdl (existantes et à venir) des communes de Moëze et de Saint-Froult	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	X	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable
Contexte										
<p>Près de 106 hectares du domaine Cdl de Plaisance sont situés sur le territoire de chasse des ACCA de Saint-Froult (96ha) et de Moëze (10ha), 51 hectares sont classés en réserve de chasse ou exclus en raison de la sécurité publique – le reste est chassé suivant les modalités nationales et départementales relatives à l'exercice de la chasse.</p> <p>Dans l'objectif d'améliorer la fonctionnalité (meilleur respect des cycles biologiques journaliers) du site protégé pour les oiseaux d'eau en particulier, ainsi que les turdidés en halte migratoire, fin 2012, année de l'ouverture des sentiers de découverte sur le site de Plaisance, un rapprochement avec le Conservatoire et l'ACCA de Saint-Froult a permis de dresser les prémices d'un règlement intérieur plus contraignant que le cadre général des pratiques cynégétiques (heures et jours de chasse, nombre de fusils en simultané, condition d'exercice des battues...). Deux visites sur le terrain avec le président de l'ACCA ont suivi pour aboutir à une mouture de convention cynégétique en fin d'été 2015. Celle-ci n'a pas été signée en raison du changement de Président de l'ACCA, la démarche étant à reprendre vis-à-vis de celui-ci.</p> <p>Sur la commune de Moëze, aucune démarche n'a été entreprise.</p> <p>Ce projet reste donc à conclure pour l'ACCA de Saint-Froult et à entreprendre sur Moëze.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - finaliser le projet initié en 2012 sur le domaine Conservatoire chassé (45 ha) sur le site de Plaisance – ACCA de la commune de Saint-Froult. - initier une démarche similaire avec l'ACCA de la commune de Moëze, pour aboutir à la mise en œuvre d'une réglementation similaire à celle de Saint-Froult sur la parcelle du Mornay (10ha). 										
Secteurs de mise en œuvre										
<p>Sur la commune de Saint-Froult, sont concernées les parcelles de la « dune sud », la « dune nord », « le communal », « la plage », « les pélobates », et « chez Bris ».</p> <p>Sur Moëze, seul « le Mornay » est concerné.</p>										
Organismes partenaires										
DREAL, Cdl, AFB (ex : AAMP), DDTM, Préfecture, ACCA, communes. compétences internes LPO										
Références bibliographiques et Ressources										
- Projet de Convention de gestion cynégétique sur le site des marais de Moëze-Brouage N°17-04, commune de Saint-Froult, propriétés du Conservatoire du littoral - version du 1 ^{er} septembre 2015.										

Code	Intitulé										Priorité	OLT
SP.03	Respect des textes et amélioration de l'arsenal juridique : au niveau de la zone fonctionnelle (dont ZSC et ZPS), s'assurer de la non dégradation des habitats et leur biodiversité - Participer à l'amélioration des outils juridiques										1	VI
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable		
Contexte												
La Réserve Naturelle Nationale et le site Conservatoire de Plaisance développent leur potentiel fonctionnel pour la biodiversité, au sein d'un écosystème d'estuaire et de marais littoraux qui englobent les fleuves Charente et Seudre, les marais littoraux de Seudre, Brouage, Oléron et de Rochefort, incluant la basse vallée de la Charente. Toute dégradation significative des habitats et des populations fauniques des sites NATURA 2000 qui encadrent le site protégé, sont susceptibles d'impacter durablement sa richesse.												
Protocole de réalisation												
Le gestionnaire se doit de veiller à ce que la législation en vigueur sur les périmètres NATURA 2000 soit respectée, et si possible renforcée. Tel que précisé dans la fiche SP.01 (Protocole de réalisation), la police de l'environnement marin au sein de la réserve (et plus largement au niveau de la zone fonctionnelle suivie par le gestionnaire) doit être intégrée à la stratégie de surveillance et de contrôle de l'environnement marin à l'échelle de la façade Sud-Atlantique et pilotée par la DIRM SA. Le conservateur de la réserve fait ainsi remonter ses besoins de surveillance vers l'Agence Française pour la Biodiversité. Cette dernière transmet ces informations vers la DIRM qui l'intègre alors dans le plan annuel. Le plan permettra de mobiliser les moyens relevant du MTES (Ministère de la Transition énergétique et solidaire) et le cas échéant des administrations relevant de l'Action de l'Etat en Mer (Douane, Marine Nationale, gendarmerie maritime et nationale). Un rapprochement des agents de la réserve avec le CACEM (Centre d'appui au contrôle de l'environnement marin) est à mener. L'objectif pourrait être de présenter annuellement un bilan des missions de surveillance et de contrôle, ainsi que de diffuser le rapport annuel d'activités de la RNN.												
Secteurs de mise en œuvre												
Ensemble des ZSC et ZPS de la zone fonctionnelle.												
Organismes partenaires												
DREAL, Cdl, AFB (ex : AAMP), DDTM, Préfecture, communes et compétences internes LPO												
Références bibliographiques et Ressources												
- AAMP (2012) , « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, lodde. - DOCOB , Natura 2000 Marais de Brouage – Nord d'Oléron – Diagnostic biologique, (2011) - ZPS FR 5410028 « Marais de Brouage - Oléron », - ZSC FR5400431 « Marais de Brouage (et marais nord d'Oléron) ». - DOCOB , Natura 2000 – Diagnostic écologique (2012)- ZPS FR 5412020 « Marais et estuaire de la Seudre – Ile d'Oléron », - ZSC FR 5400432 « Marais de la Seudre ». - DOCOB , Natura 2000 - Diagnostic écologique (2010) - ZPS FR 5410013 « Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort », - ZSC FR 5400429 « Marais de Rochefort ». - DOCOB , Natura 2000 - Diagnostic écologique (2010)- ZPS FR 5412025 – ZSC FR 5400430 « Estuaire et basse vallée de la Charente ». - Legifrance.gouv.fr , Code de l'environnement, Loi littorale, Directive Habitats...												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
SP.04	Juridique - Chasse sur le DPM : Faire évoluer la réglementation des pratiques cynégétiques au niveau de la zone fonctionnelle, particulièrement dans l'anse de Saint-Froult à l'échéance du renouvellement du bail en 2023.										1	VI
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
				X	X	X				Non évaluable		
Contexte												
La pratique de la chasse côtière impacte directement les stationnements d'oiseaux d'eau au niveau de la zone fonctionnelle, particulièrement sur les reposoirs de haute mer. L'impact de ce loisir est particulièrement sensible sur le littoral continental de part et d'autre de la RNN. Sur le domaine du Conservatoire du littoral de Plaisance (commune de Saint-Froult), l'activité cynégétique restreint également l'économie (financement d'un CDI en animation nature) et les activités pédagogiques du pôle nature de septembre à janvier inclus. L'Arrêté préfectoral n°14-1953 portant lotissement du DPM pour l'exploitation de la chasse en date du 1 ^{er} août 2014, avait exclu le tiers du linéaire escompté de la limite nord de la RNN au parking de la plage de Saint-Froult. Dans les faits la chasse a continué à s'exercer illégalement jusqu'au 2 septembre 2016, dans les conditions du bail antérieur, à savoir de l'ouverture générale (2 ^{ème} WE de septembre à la fermeture fin janvier généralement). Deux nouveaux Arrêtés Préfectoraux (AP n°16-1645 et 16-1646) et leurs annexes en date du 2 septembre 2016 fixent les conditions de l'exercice de la chasse sur le DPM du département pour la période allant jusqu'au 30 juin 2023. Afin d'évaluer les impacts des activités cynégétiques, touristiques... sur la réponse des communautés d'oiseaux d'eau (cf. opérations CS.38 et 39) fréquentant le site Cdl de Plaisance et la RNN continentale, un protocole mené par l'ONCFS est en cours depuis l'automne 2016 pour une période de deux années. Aux conclusions de ce travail, si le dérangement est avéré, l'exercice de la pratique de la chasse côtière sur le littoral pourrait évoluer.												
Protocole de réalisation												
- Analyser les conclusions et les résultats de l'étude ONCFS et des opérations de suivis CS.38, CS.39. Croiser ces éléments avec les évolutions locales des populations d'oiseaux d'eau, et plus largement avec leurs niveaux biogéographiques de conservation. - Présenter au Conseil scientifique ces travaux. - Au plus tard en 2021 réunir les administrations (Préfecture, DREAL, DDTM...), le Cdl, le PNM et les instances cynégétiques compétentes afin d'étudier d'éventuelles nouvelles modalités cynégétiques sur le DPM de la Zone Fonctionnelle. - Participer à la rédaction et la lecture du projet d'Arrêté préfectoral, développer un argumentaire contradictoire si besoin. - Veiller au respect du texte dès la saison de chasse suivante.												
Secteurs de mise en œuvre												
DPM zone fonctionnelle entourant la RNN.												
Organismes partenaires												
Cdl, préfecture, DDTM, ONCFS et compétences internes LPO.												
Références bibliographiques et Ressources												
- Arrêtés préfectoraux successifs portant lotissement du DPM pour l'exploitation de la chasse : N°05-2585 du 28 juillet 2005, N°0563016 du 16 septembre 2005 et N°14-1953 du 1 ^{er} août 2014. Puis AP n°16-1645 et 16-1646 du 02/ septembre 2016. - Note à la DDTM : éléments Baux DPM anse de Saint-Froult, LPO – avril 2014												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
SP.05	Veille juridique - Pêches professionnelles : attention particulière à l'évolution probable des métiers (pêches à pied et maritime) en s'assurant de rester dans les termes du décret.										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable		
Contexte												
<p>Les activités de pêche professionnelles existantes (pêche embarquée) à la création de la RNN sont autorisées par le décret du 27 mars 1993.</p> <p>A partir de l'année 2008, une succession d'arrêtés préfectoraux dérogatoires mais non définitifs, a ouvert l'exercice de la pêche à pied professionnelle sur le banc de Bellevue pour la seule Palourde <i>Ruditapes sp</i> (principalement l'espèce exogène <i>philippinarum</i>) et a fixé les conditions d'exercice de cette pêche (période, quotas, nombre de licences). Précisons que la pêche à pied professionnelle en France n'a été légalisée qu'en 2001 (décret n°2001-426 du 11 mai 2001), elle n'existait donc pas au sens juridique du terme à la création de la RNN.</p> <p>La mise en place de cette nouvelle activité professionnelle n'ayant cependant pas intégré les procédures liées à la présence d'une réserve naturelle, des concertations furent menées par les différents services de l'Etat pour décider de la pérennité de cette activité au sein de la RNN. Cette pêche professionnelle s'exerce actuellement chaque année du 1^{er} avril au 30 juin.</p> <p>Un contrôle interannuel de l'évolution des prélèvements et de l'impact de cette pratique sur les habitats naturels et la faune indigène est à mettre en place. S'il s'avérait qu'un effet négatif majeur sur le patrimoine naturel était constaté, l'autorisation d'exploitation du gisement serait révoquée. Le suivi scientifique de cette pêche doit permettre au Conseil scientifique et au comité consultatif de maintenir ou non cette pratique.</p> <p>Les activités liées à la pêche maritime et à pied connaissent des fluctuations de la ressource, des épisodes de pollutions, et/ou de mortalités. A ceci s'ajoute pour la pêche maritime, la mise en place de quotas sur des espèces marines qui connaissent une pression élevée de prélèvements.</p> <p>Dans ce contexte, le gestionnaire doit assurer une veille juridique permettant de vérifier que les dispositions prises restent en accord avec les termes du décret et qu'elles sont compatibles avec une gestion durable du patrimoine naturel.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Être en contact avec les organismes professionnels et les administrations dont dépendent les corps de métier de la mer. - Siéger dans les commissions lorsque cela s'avère opportun. 												
Secteurs de mise en œuvre												
DPM de la Réserve naturelle pour la pêche embarquée – Banc de Bellevue pour la pêche à pied.												
Organismes partenaires												
DREAL, DDTM, Préfecture, CRPME, AFB (ex : AAMP)												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté préfectoral du 11 mars 2008. - Arrêté préfectoral du 10 juillet 2015 rendant obligatoire la délibération n°4-2015 du 17 juin 2015 fixant le nombre de licences de pêche et l'organisation de la campagne de pêche à pied sur les gisements classés de Poitou-Charentes pour la campagne 2015-2016. - Courrier Ministère de la Directrice de l'eau et de la biodiversité MEDDTL en date du 5 septembre 2011. - Décret ministériel du 27 mars 1993 créant la RN de Moëze-Oléron (secteur DPM). - Réglementation de la pêche en région Nouvelle-Aquitaine : http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/la-reglementation-peche-en-region-aquitaine-r469.html 												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
SP.06	Veille juridique - Productions conchylicoles : assurer le respect des textes en termes d'évolution de la profession et du cadastre d'exploitation ; veiller aux impacts des modifications des pratiques autour de la RNN										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable		
Contexte												
<p>Le secteur conchylicole a connu de très importantes difficultés au cours de l'exercice du précédent plan de gestion (2009/2014). La profession a été amenée à adapter son activité en réponse aux épisodes de mortalité des huîtres. Mais plus largement c'est depuis les années 80 que la profession, sous l'impulsion des services de l'Etat, a beaucoup évolué. Ex : tailles des entreprises, surfaces concédées, etc.</p> <p>Dans ce contexte, le gestionnaire doit assurer une veille juridique permettant de vérifier que les nouvelles dispositions prévues par les représentants de ces métiers, par leurs administrations de tutelle soient conformes aux textes légiférant l'espace protégé mais également les conditions générales de cultures marines.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Être en contact avec les organismes professionnels représentant la conchyliculture et les administrations dont elle dépend. - Siéger dans les commissions lorsque cela s'avère opportun. - surveiller l'évolution du cadastre d'exploitation marine (AOT) et sa conformité avec le décret ministériel du 27 mars 1993. - surveillance de l'évolution des modes et types de cultures marines en termes de projets (introduction d'espèces exogènes – demandes d'exploitations de nouvelles AOT...). - se référer au schéma des structures des exploitations de cultures marines (validation prévisionnelle en 2017). 												
Secteurs de mise en œuvre												
DPM de la Réserve naturelle et ensemble du Bassin de Marennes-Oléron												
Organismes partenaires												
DREAL, DDTM, préfecture, CRPME, AFB (ex : AAMP)												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - Décrets ministériels du 05 juillet 1985 et du 27 mars 1993 créant les RN de Moëze et de Moëze-Oléron. - Arrêté inter-préfectoral du 20 juin 2012, renforçant la réglementation sur l'accès à la RN de Moëze et de Moëze-Oléron. - Arrêté préfectoral de la région Nouvelle-Aquitaine du 5 janvier 2017, rendant obligatoire la délibération n°34/2016 du comité régional de la conchyliculture de Poitou-Charentes du 21 novembre 2013. http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/arrete-prefectoral-de-la-region-nouvelle-aquitaine-a777.html - schéma des structures des exploitations de cultures marines de la Charente-Maritime (2017), en cours de finalisation. 												

B.4.5.2 - Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines 

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.01	Inventaire permanent - Milieux terrestre et marin : amélioration de la connaissance faune/flore du site protégé, particulièrement pour les groupes peu connus (terrain et bibliographie)	1	I - II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<p>La connaissance de la diversité des vertébrés continentaux (Oiseaux, Mammifères, Amphibiens, Reptiles et Poissons) et des vertébrés marins (Poissons) est maintenant relativement bien documentée.</p> <p>Il en va de même au niveau de la flore y compris la flore marine dont les suivis réalisés par la RNN (2012 – 2014) sont venus compléter les précédents inventaires réalisés par des universitaires.</p> <p>Les champignons, mousses et lichens n’ont fait l’objet d’aucune recherche.</p> <p>Les invertébrés terrestres sont globalement très peu connus si l’on excepte, les Rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères. Les invertébrés marins des estrans rocheux ont bénéficié d’un effort de prospection depuis 2012. Les informations récoltées viennent en complémentarité des précédents travaux de recherches réalisés également par les universitaires.</p> <p>Le microscopique n’est pas décrit.</p> <p>Concernant le milieu marin, les dispositifs de surveillance de la qualité des eaux apportent des informations disponibles en ligne sur la faune et la flore.</p> <p>Une attention particulière doit être portée sur les modifications d’aires de répartitions d’espèces dans le contexte de réchauffement climatique, sur les espèces nouvellement introduites, sur les avancées de la taxinomie.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - acquisition de nouveaux taxons lors de prospections thématiques suivant un protocole et/ou par des découvertes opportunistes sur le terrain, - rapprochement et lien avec des experts par thématique. - recrutement de stagiaires, de bénévoles, voire de prestataires extérieurs titulaires de connaissances pour des groupes de faune peu connus ou inconnus. - recherche bibliographique particulièrement pour la faune et flore marine, ainsi que les invertébrés en général. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Ensemble du périmètre RNN et site Conservatoire de Plaisance.										
Organismes partenaires										
DREAL, naturalistes professionnels, bénévoles et étudiants, Associations Naturalistes, Universités, experts scientifiques,										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Annales des sciences naturelles de Charente-Maritime, Collection - Muséum d’histoire naturelle de La Rochelle. - Atlas DCE Adour-Garonne : http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG - De Montaudouin Xavier, Sauriau Pierre-Guy (2000). Contribution to a synopsis of marine species richness in the Pertuis Charentais Sea with new insights in soft-bottom macrofauna of the Marennes-Oléron Bay. CBM - Cahiers de Biologie Marine, 41(2), 181-222. http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/885/ - Faune Charente-Maritime : http://www.faune-charente-maritime.org - Faune de France, collection éditée par la Fédération Française des sociétés de sciences naturelles, Paris. - Goesbier C. et Sauriau P.-G. (2011), « Faune et flore benthique du littoral charentais : Proposition d’une liste d’espèces déterminantes de Charente-Maritime dans le cadre de la réalisation des ZNIEFF-Mer ». Rapport de stage, Master Sciences de la Mer et du Littoral, Brest, UBO. - Hayward, P.J. et Ryland, J.S. (2002). Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe. Oxford University Press. - Littérature « grise » et publications de l’Université de La Rochelle, de l’Ifremer, du CEMAGREF... - Listes faune/flore en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. 										

- Pigeot J. (2015) , Premier inventaire des macroalgues des estrans rocheux naturels intertidaux du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime) – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.) – 46 : pp. 11 à 24.
- Pigeot J. (2016) , Premier état de la biodiversité spécifique en macroalgues des différents milieux intertidaux naturels et anthropisés du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime, France) – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.) – 47 : pp. 18 à 59.
- Synthèse DCE (résultats invertébrés) : http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG
- Tachet, H. et all (2010) . Invertébrés d’eau douce, systématique, biologie, écologie. CNRS éditions, Paris.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.02	Nouveaux protocoles et études : mise en place de nouveaux suivis « protocolés » et/ou études (nouveaux taxons, groupes patrimoniaux, espèces ingénieurs, dégradations habitats, déplétion d’espèces...) et/ou intégration à de nouveaux monitoring nationaux	2	I - II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable
Contexte										
<p>Sur la base de l’évolution permanente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la connaissance patrimoniale (identification de nouveaux taxons et/ou habitats – Cf. opération CS.01), - des effectifs biogéographiques de la faune et la flore déjà identifiée (particulièrement lors de déplétion avérée de population), - de la dégradation/disparition d’habitats (niveau régional à national), - et de la responsabilité nouvelle de l’espace protégé pour leur conservation, <p>évaluer la nécessité à proposer de nouveaux monitorings, définir leurs protocoles, les soumettre au Conseil scientifique et au comité de gestion, et si validés les mettre en œuvre sur le terrain.</p> <p>Les réseaux de conservation de la nature en France (RNF, MNHN, AAMP, Cdl, APN...) lancent régulièrement des enquêtes, des protocoles de suivis à plus ou moins long terme, certains pourraient concerner l’espace protégé, comme cela est déjà le cas (comptage WI, observatoire limicoles côtiers RNF, STOC,...).</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - Dès 2017, réaliser un travail d’équipe (RNN + personnes ressources SEP et SEPN + conseil scientifique), afin d’identifier les taxons, groupes d’espèces, les habitats qui nécessiteraient la mise en œuvre de nouveaux protocoles de suivis ou de participation partenariale avec un organisme de recherche. - présentation de ces nouvelles actions CS.XX au Conseil scientifique pour validation. - programmer leur réalisation dans le temps (année n+x.../ thème). - Veille à la prise en compte des enquêtes, des observatoires, des monitorings collectifs d’évaluation et gestion (faune/flore/habitat) qui seraient lancés au niveau régional et/ou national. Evaluer la pertinence de participation à ceux-ci en fonction de la responsabilité, du rôle de la RNN en termes de conservation. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Ensemble du périmètre RNN et site Conservatoire de Plaisance.										
Organismes partenaires										
LIENSs, naturalistes, compétences internes LPO, RNF, MNHN...										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - FIERS, V. (2003) Etudes scientifiques en espaces naturels, Cadre méthodologique pour le recueil et le traitement de données naturalistes. AFB (EX : ATEN)-RNF. - Revue espaces protégés : Lettres des Réserves Naturelles de France, la revue « Espaces Naturels »... - Manuel de l’agent de terrain (1994), classeur de Fiches techniques de suivis et échantillonnages. AFB (EX : ATEN). 										

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.03	Flore et habitats : typologie et cartographie de la végétation et des habitats (terrestres à supratidaux).										1	I - II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
			X							20 j/année		
Contexte												
<p>Le bon état de conservation des habitats détermine la valeur biologique d'un espace naturel. La première cartographie des habitats a été réalisée en 2011 (nomenclature CORINE) sur la RNN et le site Cdl. Bien que programmé à un rythme décennal, ce suivi sera réalisé en 2019 afin de disposer des informations nécessaires pour l'évaluation intermédiaire de ce plan. Le site protégé présente une mosaïque d'habitats patrimoniaux représentatifs des estuaires et marais littoraux atlantiques.</p> <p>L'objectif est de disposer des données scientifiques (données sous tableur et cartographies) permettant de connaître l'évolution des habitats naturels et de déterminer les futures actions à engager pour préserver la diversité des habitats.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>En 2011, les méthodes de la symphytosociologie développée par différents auteurs, notamment dans les marais de l'ouest ont été utilisées. Schématiquement, il s'agit de relever au sein d'un casier paysager présentant la même végétation potentielle (par exemple une prairie entourée de fossés) l'ensemble des groupements végétaux présents en leur affectant un coefficient d'abondance (recouvrement spatial) identique à celui utilisé en phytosociologie classique.</p> <p>Les différents compartiments sont parcourus lors de l'optimum végétatif des différents habitats, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en mai-juin pour la partie terrestre du continent, - en juillet pour les milieux dunaires d'Oléron et Saint Froult - fin août début septembre pour les estrans d'Oléron et du continent <p>La totalité du site protégé est parcourue à l'exception des vasières nues du DPM et de la partie strictement marine. Pour les relevés de terrain, il est utilisé des agrandissements (échelles variables allant du 1/2500 au 1/5000^{ème}) des orthophotos couleur sur lesquels on reporte les grandes tâches de végétation. Ces tâches sont ensuite transcrites dans leurs habitats correspondants (référentiel européen CORINE Biotopes) à l'aide de différents documents.</p> <p>Un document de synthèse doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la cartographie des habitats identifiés, - la surface totale de chaque habitat, sa répartition sur le site et sa variabilité, - la liste des espèces indicatrices et patrimoniales - une analyse de l'évolution des habitats depuis la dernière expertise. 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
compétences internes LPO, CBNSA ET SBCO, AFB (ex : AAMP)												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- AAMP (2012), « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, Iodde.</p> <p>- Bentou R. et Terrisse J. (2011), « Réserve Naturelle Nationale des Marais de Moëze : Cartographie des habitats », LPO France.</p> <p>- Lefort, T. (2016). Les végétations aquatiques de la RNN de Moëze-Oléron (zone continentale), Diagnostic botanique. Rapport LPO.</p> <p>- LPO, (2011) – Document d'objectifs Natura 2000 Marais de Brouage, Nord d'Oléron. Diagnostic biologique, Coll LPO, ONF, OBIOs. 283p.</p>												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.04	Flore et habitats : cartographie et évaluation quantitative quinquennale des taxons patrimoniaux (terrestres à supratidaux).										1	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
	X					X				18 j/année		
Contexte												
<p>Sur les 358 taxons de végétaux supérieurs recensés sur le site protégé à la fin 2015, 37 sont considérés présenter un caractère patrimonial à minima régional, 9 sont inscrits à la liste rouge nationale et 1 à la Directive Habitat Faune – Flore.</p> <p>Dès 1990 les espèces majeures ont été suivies annuellement (suivi de base avec pour objectif d'évaluer les tendances spécifiques), d'une quinzaine en début de période, le nombre atteignait 30 taxons en 2004.</p> <p>Depuis, aucun suivi exhaustif n'a été mené, seuls les 3 à 4 sp parmi les plus patrimoniales et présentant une certaine facilité d'évaluation en temps de terrain ont été estimées annuellement (Cf. Fiche action suivante CS.05).</p> <p>Aux 37 espèces inventoriées fin 2015, de nouveaux taxons pourront être intégrés à ces suivis en fonction de l'évolution de leur statut patrimonial ou de la découverte de nouvelles espèces déjà considérées par des critères patrimoniaux du niveau régional à Européen.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Fonction de la période idéale de détection des taxons, visites de terrains étalées de début mai à septembre. - Sont relevés les paramètres de base, <i>sp</i>, date, voir hauteur d'eau pour les espèces sensibles à cet état. - Pointer les emprises géographiques (QGIS formaté via SERENA – polygones ou point dans le cas d'une station très localisée) des stations des espèces retenues – stations distinctes si séparées par au moins 50 m ou rupture écologique nette (fossés, digues...). - Evaluer leur nombre de pieds par classe d'abondance (O = 0 ; A = 1-10 ; B = 11-50 ; C = 51-200 ; D = 201-500 ; E = 501-1000 ; F = 1000-2000 pieds ; G = 2000-3000 pieds ; H = 3000-4000 pieds, etc.). - Identifier les éventuelles menaces spécifiques et si possible préconiser des mesures de conservation. - découvrir d'éventuelles nouvelles espèces. - publication d'un rapport d'étude fin 2018 et 2023 comportant outre les aspects méthodologiques : carte, photo et commentaire/<i>sp</i>. 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
compétences internes LPO, CBNSA ET SBCO												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- Magnanon, S., (2008), Les suivis de stations de plantes vulnérables, CBNSA.</p> <p>- Lefort, T. (2016). Les végétations aquatiques de la RNN de Moëze-Oléron (zone continentale), Diagnostic botanique. Rapport LPO.</p> <p>- Lefort, T. (2017), RNN du marais d'Yves : cartographie des espèces floristiques patrimoniales. Rapport LPO. 68 p.</p> <p>- Listes faune/flore en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.</p> <p>- Rapports annuels d'activités de la RNN de Moëze-Oléron – années 1990 à 2004, LPO-DREAL.</p> <p>- Terrisse J. (2004), « Cartographie des espèces végétales rares et menacées de la réserve naturelle des Marais de Moëze », Rochefort, LPO France.</p> <p>- Terrisse J. (2010), « Cartographie des espèces végétales rares et menacées de la réserve naturelle des Marais de Moëze », Rochefort, LPO France.</p>												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.05	Flore et habitats – 5 Espèces patrimoniales terrestres : suivi de 5 sp patrimoniales (<i>Omphalodes littoralis</i> , <i>Althenia filiformis ssp orientalis</i> , <i>Dianthus gallicus</i> , <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> , <i>Tolypella salina</i>), cartographie et estimation du nombre de pieds.										1	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X		X	X	X	X		X	X	X	6 j/an.		
Contexte												
<p>Sur les 358 taxons de végétaux supérieurs recensés sur le site protégé à la fin 2015, 37 sont considérés présenter un caractère patrimonial à minima régional, 9 sont inscrits à la liste rouge nationale et 1 à la Directive Habitat Faune – Flore.</p> <p>A compter de 2008, seuls 3 espèces les années étaient évaluées coté Oléron, et 1 coté continent. Ces espèces étaient : <i>Omphalodes littoralis</i>, <i>Dianthus gallicus</i>, <i>Limonium ovalifolium</i>, <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>.</p> <p>Plus récemment, lors de l'étude habitat de 2010, a été découvert <i>Althenia filiformis ssp orientalis</i>, petite espèce rarissime des habitats lagunaires saumâtre, sa recherche les années suivantes a également souligné de nouvelles espèces patrimoniales pour ce type d'habitat : <i>Lamprothamnium papulosum</i> et <i>Tolypella salina</i>.</p> <p>Courant 2017, la liste, des taxons qui feront l'objet de ces monitorings annuels sera précisée en fonction du niveau d'importance patrimoniale et du caractère sensible aux effets du changement climatique (perte d'habitat suite au recul du trait de côte). Egalement, dans la mesure du possible, les connaissances écologiques de ces espèces, doivent être améliorées afin d'ajuster la gestion des habitats.</p> <p>L'amélioration des connaissances de ces espèces et de leurs habitats doit se faire en liaison avec la communauté scientifique afin de dégager des indicateurs et aboutir à la mise en œuvre de protocoles de gestions adéquates.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Fonction de la période idéale de détection des taxons retenus, visites de terrains étalées de début mai à septembre. - Sont relevés les paramètres de base, sp, date, voir hauteur pour les espèces sensibles à cet état. - Pointer les emprises géographiques (QGIS formaté via SERENA – polygones ou point dans le cas d'une station très localisée) des stations des espèces retenues – stations distinctes si séparées par au moins 50 m ou rupture écologique nette (fossés, digues...). - Evaluer leur nombre de pieds par classe d'abondance (O = 0 ; A = 1-10 ; B = 11-50 ; C = 51-200 ; D = 201-500 ; E = 501-1000 ; F = 1000-2000 pieds ; G = 2000-3000 pieds ; H = 3000-4000 pieds, etc.). - Identifier les éventuelles menaces spécifiques et si possible, préconiser des mesures de conservation. - Résultats annuels commentés dans le rapport d'activité. 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
compétences internes LPO, CBNSA ET SBCO												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - Lefort, T. (2016). Les végétations aquatiques de la RNN de Moëze-Oléron (zone continentale), Diagnostic botanique. Rapport LPO. - Listes faune/flore en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. - Magnanon S. (2008), Les suivis de stations de plantes vulnérables, CBNS. - Rapports annuels d'activités de la RNN de Moëze-Oléron – LPO, années 2000 à 2015, LPO-DREAL. - Terrisse J. (2010), « Cartographie des espèces végétales rares et menacées de la réserve naturelle des Marais de Moëze », Rochefort, LPO France. 												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.06	Flore et habitats - Habitats marins : évaluation et définition des habitats (intertidaux à subtidiaux) et de la flore pour lesquels des monitorings seraient nécessaires.										2	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
	X	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable		
Contexte												
<p>Les travaux et les connaissances scientifiques sur les habitats de substrats meubles ce domaine marin de la RNN avaient été peu pris en compte dans les plans de gestion précédents. Les données sont à actualiser dans un contexte de changement climatique, d'introduction d'espèces nouvelles qui peuvent entraîner des modifications dans les aires de répartition des taxons. Le programme du contrôle de surveillance de la DCE concourt à cela. Les connaissances sur les substrats rocheux, y compris ceux des parcs ostréicoles et des affleurements rocheux artificiels restent à compléter ou à actualiser.</p> <p>Le gestionnaire doit évaluer le degré d'importance patrimoniale et fonctionnelle de ces habitats en s'appuyant sur les travaux et les réseaux de surveillance existants, et d'autre part proposer des protocoles de suivis permettant d'évaluer l'état de conservation.</p> <p>Les secteurs rocheux et les milieux anthropisés du bassin de Marennes-Oléron ont fait l'objet d'inventaires faune/flore marine entre les années 2012 et 2015. (Pigeot 2015, Pigeot 2016). Ces études constituent un état de référence à partir desquels les protocoles de suivis vont être définis.</p> <p>Certains habitats tels les herbiers de zostères et les prés salés sont traités par les opérations CS.03, CS.07 et CS.08 de ce plan.</p> <p>La fréquence des suivis sera à déterminer lors de la mise en place des protocoles.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - A partir de l'année 2017, en collaboration avec des scientifiques référents, organiser des réunions de travail pour : - Sélectionner par ordre de priorité les habitats à suivre et le nombre de protocoles à retenir. - Rédiger les protocoles - présentation pour validation au Conseil scientifique. - présentation au comité de gestion annuel - mise en œuvre chronologique à programmer de 2018 à 2025. - Accéder aux ressources du réseau de surveillance benthique (DCE). - Participer lorsque cela est opportun, aux suivis en cours ou à venir réalisés sur le périmètre de la RNN, ou le bassin de Marennes-Oléron par les organismes scientifiques (Lienss, Ifremer, etc.). 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
LIENSs, RNF, Ifremer,												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - AAMP (2012), « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, Iodde. - Bocher P., Fontaine C., Quintenne G. et Robin F. (2011), « Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires et baies des Pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Naturel Marin. Rapport final sur l'importance des Pertuis Charentais et de leurs espaces protégés dans l'accueil et la préservation des oiseaux limicoles », UMR 6250 LIENSs CNRS-Université de la Rochelle, ONCFS, RNF, LPO. - Dalloyau S. (2008). Réponse fonctionnelle et stratégies d'hivernage chez un anséridé en lien avec la disponibilité de la ressource alimentaire. Cas de la Bernache cravant à ventre sombre (<i>Branta bernicla bernicla</i>) en hivernage sur le littoral atlantique (Île d'Oléron - Charente Maritime - 17), Ecologie Evolutive et Comportementale, Ecole Doctorale EPHE Sorbonne-Montpellier II / CNRS-CEBC. - Dalloyau S. et Robin F. (2013). Distribution des Bernaches cravants à ventre sombre (<i>Branta bernicla bernicla</i>) et disponibilité alimentaire des herbiers à Zostère naine (<i>Zostera noltei</i>) : vers une caractérisation de la qualité des habitats intertidaux des Pertuis Charentais, Rochefort, LPO France. 												

- **Dubois, S. (2014)**. Rôles des espèces ingénieurs dans la structure et le fonctionnement des habitats benthiques côtiers. Université de Bretagne occidentale – Institut Universitaire Européen de la Mer. 118 p.

- **Gouesbier C. et Sauriau P.-G. (2011)**, « Faune et flore benthique du littoral charentais : Proposition d'une liste d'espèces déterminantes de Charente-Maritime dans le cadre de la réalisation des ZNIEFF-Mer. », Rapport de stage, Master Sciences de la Mer et du Littoral, Brest, UBO.

- **Listes faune/flore** en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.

- **Pigeot, J. (2015)**. Premier inventaire des macroalgues des estrans rocheux naturels intertidaux du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime) – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.) – 46 : pp. 11 à 24.

- **Pigeot, J. (2016)**, Premier état de la biodiversité spécifique en macroalgues des différents milieux intertidaux naturels et anthropisés du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime, France) – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.) – 47 : pp. 18 à 59.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.07	Flore et habitats - Herbier de zostères : suivi de l'herbier de zostères.										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13 j/an		
Contexte												
L'herbier à Zostère naine <i>Zostera noltei</i> du bassin de Marennes fait l'objet de suivis DCE de l'Agence Adour-Garonne (Masse d'eau FRFC02) depuis l'année 2007 (suivis stationnels et surfaciques). Sa présence dans la masse d'eau est relevée à partir des années 1974/1975 (Ifremer 2010). Son rôle dans ce bassin pour le transit et l'hivernage de la Bernache cravant fait l'objet d'un suivi spécifique depuis l'année 2012. Pour la stricte réserve naturelle, sa surface a été estimée à 975 hectares, soit près de 43 % des herbiers des Pertuis Charentais et 10,6 % des surfaces identifiées sur le littoral Manche-Atlantique Français. L'herbier joue un rôle structurant de l'espace intertidal et constitue une zone de refuge et de reproduction pour la faune marine locale (Seiches, Soles...). Ressource alimentaire de première importance pour les oiseaux herbivores en internuptial, particulièrement pour la Bernache cravant <i>Branta bernicla</i> , dont les effectifs présents annuellement sur la zone fonctionnelle dépendent quasi totalement de l'herbier. C'est aussi un indicateur de la qualité physico-chimique de l'eau dans un contexte où les activités humaines très importantes (Cultures marines, urbanisation, nautisme) induisent une pression sur la qualité du milieu naturel.												
Protocole de réalisation												
- Annuellement, les campagnes de relevés sur la vasière se font selon le même plan d'échantillonnage aléatoire défini en 2012, courant d'août lorsque la biomasse de l'herbier est maximale. - Sur chaque point géoréférencé (72 points), un quadrat de 50X50 cm est déposé sur le sol. Le pourcentage de recouvrement foliaire est estimé visuellement sur l'herbier. L'homogénéité ou non de l'herbier autour du quadrat est estimée selon le degré de fragmentation de celui-ci (5 classes de mesure). - Tous les 4 ans (2017, 2021 et 2025), une numérisation cartographique des limites de l'ensemble de l'herbier est effectuée, à l'aide d'un GPS. - Dans les 2 cas, la cartographie des données de terrain est également saisie sous SIG (logiciel QGIS). - Les deux types de suivi (annuel et quinquennal) pourront être mutualisés avec l'utilisation de la ressource satellitaire (type sentinel-copernicus).												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN et de la citadelle du Château d'Oléron jusqu'au viaduc.												
Organismes partenaires												
compétences internes LPO, LIENSs, CBNSA ET SBCO												
Références bibliographiques et Ressources												
- Atlas DCE Adour-Garonne : http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG - Auby, I. Dalloyau, S. Fortune, M. Hilly, C. Oger-Jeanneret, H. Plus, M. Sauriau, P.G. et Trut, G. (2014) . Protocoles de suivi stationnel des herbiers à zostères pour la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) <i>Zostera marina</i> , <i>Zostera noltei</i> V2. Ifremer LER-AR/ LER-MPL. 49 p. - Dalloyau, S. (2015) . Caractérisation écologique des herbiers intertidaux à Zostère naine <i>Zostera noltei</i> identifiés au												

sein du bassin de Marennes-Oléron, sud des Pertuis Charentais. LPO-DREAL Poitou-Charentes. 54 p.

- **Lebreton, B. (2009)**. Analyse de la structure & du fonctionnement du réseau trophique d'un herbier par approche multi-traceurs : traçage isotopique naturel & profils acides gras. Cas de l'herbier intertidal de *Zostera noltei* du bassin de Marennes-Oléron, France. Thèse doctorale – Océanologie Biologique & Environnement Marin. UMR 6250 LIENSs, CNRS, Université La Rochelle.

- **Sauriau P.-G. & Aubert F. (2016)**. Contrôle de surveillance 2015 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02. Herbiers de *Zostera (Zosterella) noltei* : rapport final (partie 2). Rapport CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne du contrat de prestation Ifremer 2015 n° 5 51522020, La Rochelle, 65 pp

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.08	Flore et habitats - Prés salés et dunes : suivi de l'évolution des prés salés et dunes (surfaces, peuplements de Spartine anglaise, cartographie du trait côtier...).										1	II et IV
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
		X					X			18 j/année		
Contexte												
Les prés salés et/ou les dunes offrent une protection mécanique contre la houle et les tempêtes : la défense de côte, qu'elle soit naturelle (dunes) ou anthropique (digues) sont mieux protégés lorsque le pré salé est présent et le plus large possible. Le littoral de la mer des pertuis est en évolution constante. La courantologie du bassin provoque des phénomènes d'érosion continus, accentués par des érosions importantes à chaque tempête hivernale. Ces phénomènes sont en partie contrebalancés par des processus sédimentaires importants. En effet la présence des estuaires de la Charente et de la Seudre, le panache fluvial de la Gironde, permettent un apport en matériaux sédimentaires importants. La montée du niveau marin et la succession d'évènements climatiques violents sont autant d'impacts supplémentaires sur ces espaces. Cette évolution constante du trait de côte est difficile à appréhender pour les gestionnaires d'espaces littoraux. L'intégration de ces évolutions nécessite une planification des actions de gestion sur le long terme. Mais pour mieux anticiper ces changements, il est nécessaire de connaître l'évolution spatiale des prés salés dans le temps. Une étude réalisée en 2013 sur le Bassin de Marennes-Oléron a permis de faire un bilan de l'évolution des surfaces en prés salés dans le nord de ce bassin depuis les premiers relevés photographiques aériens (1937 ou 1948 suivant les secteurs), ce travail a également mis en évidence la variation du trait côtier. En 2010 ont été estimés 77,7 hectares de prés salés sur la RNN (51,6 ha fragmentés sur Oléron et 21,6 coté continent) pour une surface totale du nord du pont d'Oléron à l'estuaire Charente évaluée à 124,5 ha. Ces données vont être actualisées tous les cinq ans. Les masses et linéaires dunaires n'ont pas été abordés lors de ce premier bilan, ce qui sera le cas pour les 2 études programmées.												
Protocole de réalisation												
L'expertise se déroule en trois phases : - analyse par photointerprétation des images . Dune et prés salés sont délimités par photo-interprétation des orthophotographies. Il s'agit d'une interprétation visuelle des rasters par l'opérateur. Pour pouvoir effectuer une photo-interprétation, l'objet à observer doit respecter certains principes. - Sa zone de présence doit être facilement restreinte. - la présence se limite à des zones et des cordons côtiers, - les limites doivent être facilement interprétables sur les images : ici les entités dunaire et pré salé sont limitées par la vasière, les digues, des chenaux...,- le rendu de l'objet sur les images doit être assez uniforme, sans variations importantes. Pour que l'interprétation des orthophotographies soit comparable, toutes les orthophotographies sont mises en nuances de gris. De plus l'interprétation est effectuée à zoom constant (1 :1000) pour limiter le biais dû aux variations de résolution. Les surfaces ainsi obtenues sont découpées par secteur. Le travail sur les orthophotographies ne délimite pas chaque habitat (aspect traité par CS.03). - campagnes de terrain : Au dGPS, elles permettent d'affiner les points douteux de la photointerprétation (« blocs » de dunes, de prés salés) et concerne directement le traçage au plus juste du trait de côte. - Délimitation des spartinaies : relevé des polygones des herbiers de <i>Spartina sp</i> et différenciation spatiale des surfaces de la <i>sp anglica</i> (invasive) proportionnellement à la <i>marina</i> (indigène). Les spartinaies forment l'étage pionnier												

du pré salé. L'acquisition des données sur le terrain est effectuée à marée basse, dans un créneau de temps restreint pour limiter l'impact sur l'avifaune (3 h avant la marée basse et 2 h après). Les surfaces sont délimitées sur le terrain à l'aide d'un dGGPS. Ce dernier enregistre sa position toutes les secondes lorsque l'utilisateur effectue le cheminement autour de l'herbier. La précision lors de l'acquisition sur le terrain est comprise entre 0,5 et 0,8 m. Les patchs inférieurs à 0,5 m² sont ignorés. Dans les zones où les herbiers de *Spartina sp.* sont contigus au reste du pré salé, la délimitation des herbiers est arrêté lorsque le recouvrement en *Spartina sp.* est inférieur à 1/5. Sur certaines zones il est possible de délimiter les surfaces en herbiers par photo-interprétation. Les surfaces d'herbiers obtenues permettent d'avoir une idée de la dynamique des herbiers de *Spartina sp.*

Enfin lors de chaque année d'étude sera produit un rapport de synthèse des résultats.

Secteurs de mise en œuvre

Polygone encadrant la RNN borné par les 4 points : -phare de Boyardville et sortie Viaduc d'Oléron à l'ouest et Piédemont et entrée Viaduc d'Oléron à l'est.

Organismes partenaires

compétences internes LPO, AFB (ex : AAMP), Conseil Scientifique

Références bibliographiques et Ressources

- **Chaumillon E., Tessier B. et Reynaud J.-Y. (2010)**, « Stratigraphic records and variability of incised valleys and estuaries along French coasts », Bulletin de la Société Géologique de France, vol. 181, n°2, pp. 75-85.
- **Marie, R. (2013)**. Evolution des prés salés sur le bassin de Marennes-Oléron. 43p.
- **Paroles des marais Atlantiques. (2008)**. Les plantes envahissantes du littoral atlantique : Le cas de la Spartine anglaise *Spartina anglica*. Aestuarina. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 184 p.
- **RNF/AAMP et AESN. (2015)**. Actes, Séminaire « suivi des Prés salés », Quels descripteurs pour quels objectifs de conservation ? Coutainville, 19-20 juin 2014. 69p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.09	Flore et habitats - Bancs d'hermelles : cartographie des massifs d'hermelles et préconisations de gestion conservatoire (relation avec la programmation de nettoyage des crassats).	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7 j/an.
Contexte										
<p>Les massifs d'hermelles sont des bio-constructions élaborés par un ver marin, <i>Sabellaria alveolata</i>. La juxtaposition coloniale des tubes individuels (dizaines de milliers/m²) peut former de véritables récifs atteignant plusieurs hectares abritant jusqu'à 70 espèces d'invertébrés et supportant une diversité de macro-algues. L'espèce est associée au groupe dit « d'espèce ingénieur ».</p> <p>La variabilité en taille (hauteur et surface) de ces récifs dépend largement de la géomorphologie des fonds, de la courantologie, de l'usage anthropique ou non des sols, par la conchyliculture, la pêche à pied...</p> <p>La cartographie des principaux bancs d'hermelles <i>Sabellaria alveolata</i> des Pertuis Charentais a été dressée de 2010 à 2012 (Curtis et al, 2012).</p> <p>Fin 2014, près de 5,6 ha étaient connus et cartographiés pour 3 localités sur l'estran de la RNN. D'autres zones de moindre importance ont été localisées récemment ou restent à découvrir et à cartographier (ex : La Brande). Les surfaces semblent en progression et un suivi annuel est effectué.</p> <p>La conservation des « récifs » appuyés sur un substrat naturel hors crassats d'origine conchylicole (zones de tables et autres supports abandonnés), nous paraît prioritaire.</p> <p>L'habitat à Hermelles n'est à ce jour pas déclaré déterminant au titre ZNIEFF pour les pertuis, l'espèce elle est déterminante : une attention doit être portée au regard de l'évolution du statut habitat.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - En début d'été, géolocaliser à l'aide d'un dGPS les nouveaux bancs d'hermelles. - Actualiser les périmètres des bancs connus. - Cartographier ces données de terrain recueillies sous SIG (logiciel QGIS) - Définir une typologie de mesure précise permettant de définir pour chaque secteur le type de massif en présence : placage, blocs, récif. 										

- Présentation des résultats à la DDTM dans le cadre des programmations de nettoyage des crassats ostréicoles afin de proposer des mesures de conservation des ensembles les plus importants.

Secteurs de mise en œuvre

Bancs connus en 2014 : La Perrotine, la Godeloune, Plattin de Brouage et ensemble de l'estran en prospection de nouvelles stations

Organismes partenaires

LIENSs, DDTM, AFB (ex : AAMP)

Références bibliographiques et Ressources

- **AAMP (2012)**, « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, lodde.
- **Curti, C. Cajeri, P. Aubert, F. Sauriau, P.G. & Privat, A. (2012)**. Inventaire des bancs d'hermelles *Sabellaria alveolata* des côtes des Pertuis Charentais. Etat 2012.
- **Ifremer** : <http://sextant.ifremer.fr/record/731f30bc-ce55-4086-af67-76cf698b804c/>
- **Dubois, B. (2014)**. Rôles des espèces ingénieurs dans la structure et le fonctionnement des habitats benthiques côtiers
- **Gouesbier C. et Sauriau P.-G. (2011)**, « Faune et flore benthique du littoral charentais : Proposition d'une liste d'espèces déterminantes de Charente-Maritime dans le cadre de la réalisation des ZNIEFF-Mer. », Rapport de stage, Master Sciences de la Mer et du Littoral, Brest, UBO.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.10	Macrofaune benthique : carottage de points de prélèvements sur la vasière (mollusques et invertébrés) et transfert au laboratoire pour analyse.	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16 j/an.
Contexte										
<p>La macrofaune benthique est l'un des éléments fondamentaux de la ressource trophique (diversité <i>sp</i> et biomasse) du système estuarien Charente-Seudre qui motive les forts stationnements de populations d'oiseaux d'eau migrateurs, prédateurs d'invertébrés marins.</p> <p>Depuis l'année 2007, est mis en place l'« Observatoire Littoral, limicoles et macrofaune benthique de RNF » dont l'un des volets vise à surveiller les habitats biomorphosédimentaires correspondant aux zones d'alimentation des limicoles côtiers. Le croisement des données avec celles issues du volet limicoles (débuté dès 2000) doit apporter des informations sur la sélection des habitats par les limicoles côtiers.</p> <p>De 2004 à 2013 le laboratoire LIENSs de l'Université de La Rochelle a mis en place une étude sur le fonctionnement et le rôle joué par les oiseaux limicoles dans les écosystèmes des vasières intertidales (Distribution, sélection de l'habitat, stratégie d'alimentation). Le monitoring benthos par échantillonnage effectué chaque année, a permis en 2011 de décrire les habitats des vasières (Typologie Eunis) des Pertuis-charentais. Un travail de thèse de doctorat a été mené au LIENSs au terme de cette étude. Il visait à analyser le jeu de données acquis depuis 2004. Cette thèse a été soutenue en novembre 2016 à l'Université de La Rochelle.</p> <p>Les buts de ces monitorings RNF et LIENSs visent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - étudier finement la dynamique des populations des principales espèces de mollusques et d'annélides pour établir de possibles changements environnementaux. - estimer leurs possibles utilisations comme bio-indicateurs d'un changement global. - décrire les assemblages d'espèces prédatrices en fonction des guildes d'espèces proies. - tester des modèles théoriques qui permettraient d'expliquer que la distribution et la variation des espèces de limicoles seraient liées aux variations spatio-temporelles de leurs ressources trophiques. <p>La macrofaune benthique est également l'un des indicateurs caractérisant l'état écologique des masses d'eau, indicateur utilisé par les contrôles de surveillance interannuels DCE, de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Le bilan DCE pour la macrofaune est qualifié de bon. Le suivi DCE DES Pertuis Charentais a débuté dès l'année 2007.</p>										
Protocole de réalisation										

<p>Protocole LIENSs : (Cf. Opération PR.05).</p> <p>Dans le cadre du Protocole RNF, 3 types d'habitats ont été sélectionnés. 1 station est retenue par types d'habitats, déclinée en 3 sous stations espacées de 100m l'ensemble est géolocalisé.</p> <p>Chaque sous station est photographiée sur une surface limitée par un cadrat de 50 cm X 50 cm. Les opérateurs remplissent une fiche de terrain permettant de caractériser les sous-stations. Pour chaque sous-stations (eau résiduelle, ripple-mark, bassines...), 4 carottes de sédiments sont prélevées (Ø 5 cm, profondeur 5 cm).</p> <p>Ensuite on procède à 3 carottages-faune (Ø 15 cm, profondeur 25 cm) par sous-station et on tamise sur un vide de maille de 1,0 mm.</p> <p>Les répliques de tamis sont ensuite traités en laboratoire (LIENSs) pour le travail de détermination. ainsi que les échantillons de sédiment pour évaluer la granulométrie pour chaque station...</p> <p>Les données sont formatées pour SERENA</p> <p>Un bilan annuel reprend la liste d'espèces, les densités et les classes de tailles pour les espèces de mollusque les plus communes.</p> <p>Cette méthode également utilisée en baie de l'Aiguillon (4 stations), en Baie d'Yves et estuaire Charente (3 st), sur l'île de ré (4 st) et sur la casse de la Belle Henriette (4st) permet une analyse globale à l'échelle des pertuis.</p> <p>Suivis DCE :</p> <p>Se maintenir à jour des informations diffusées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne en ce qui concerne les protocoles de surveillance de la masse d'eau des Pertuis-Charentais.</p>
Secteurs de mise en œuvre
Protocole RNF : - secteur continental (La belle Hélène). – secteur oléronais (Ostréa et Bellevue).
Organismes partenaires
RNF, LIENSs
Références bibliographiques et Ressources
<p>- Atlas DCE Adour Garonne : http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG</p> <p>- Bocher, P. Fontaine, C. Quintenne, G. Robin, F. (2010). Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires et baies des Pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Naturel Marin.</p> <p>- Caillot, E. (2012). Généralisation de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique » RNF-AAMP.</p> <p>- Caillot, E. Hacquebart, P. (2012). Phase test (2007 – 2010) du protocole de surveillance des Habitats benthiques intertidaux.</p> <p>- Degré, D. (2001). Dynamique de la population de <i>Scrobicularia plana</i> sur la vasière de Monportail-Brouage. Rapport de DEA-Université de La Rochelle. CNRS-Ifremer. 41 p et annexes</p> <p>- Fagot, C. Triplet, P. Boileau, N et Edlaar, P. (2000). Contribution à l'étude de la macrofaune benthique de la RNN de Moëze-Oléron – Réseau des RN d'estuaire- RNF.24 p et annexes.</p> <p>- Fagot, C. (2001). Variations spatio-temporelles des peuplements de macrozoobenthos des réserves naturelles de la façade Atlantique et Manche. Mémoire de diplôme d'études supérieures et spécialisées. Université de Picardie. 108p.</p>

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.11	Macrofaune benthique - Palourde japonaise : dans le cadre du suivi de l'impact de la pêche professionnelle de la Palourde japonaise, caractérisation et évaluation de ses relations avec la faune et flore indigène (répliquas secteurs pêché et non pêché).										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
	X	X					X	X		Non évaluable		
Contexte												
<p>Les aspects strictement juridiques relatifs à l'exercice de cette pêche professionnelle sont abordés dans la fiche opération SP.05.</p> <p>La pêche à pied professionnelle aux palourdes <i>Ruditapes sp s'exerce</i> à titre dérogatoire (et non définitive) depuis 2008 sur le banc de Bellevue (Oléron), les conditions d'exercice ayant été redéfinies en 2013, limitent la pratique d'avril à juin pour un maximum de 34 licences individuelles et 70 kilos/jour/licencié. Cette autorisation est théoriquement conditionnée par « l'état du patrimoine naturel », lequel est « évalué annuellement sur la base d'une étude scientifique ».</p> <p>Fin 2015 ce protocole de suivi de l'impact de cette pêche sur les communautés benthiques indigènes et les habitats et demandé par l'état n'avait toujours pas été mis en place.</p> <p>Seule des études réalisées chaque année par le CREEA à la demande du CRPMEM, sur les stocks de Palourde sont réalisées. Les résultats des campagnes font l'objet de rapports strictement orientés sur le stock de palourdes. L'étude souhaitée doit permettre de caractériser et d'évaluer les liens fonctionnels de la pêche et de la palourde japonaise elle-même avec la faune et flore indigène en comparant les éléments entre les secteurs pêchés et ceux non pêchés (biodiversité, associations d'espèces, etc.).</p> <p>Le rythme annuel pour ce type d'étude (financement et complexité de la thématique) semble peu réaliste, est donc proposé 2 cycles de deux années consécutives, espacés de 5 ans.</p> <p>La mise en place de cette étude a été demandée en 2016 auprès du CRPMEM, mais elle n'a pas été réalisée pour cause d'absence de financement et de réorganisation du CRPMEM dans la Nouvelle région-Aquitaine</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- sur la base du protocole initial proposé par le LIENSs en 2012, rédiger et valider un nouveau protocole, avec les acteurs de la problématique (CRPMEM, DREAL, DDTM) et la communauté scientifique (CS de la RNN, Université de La Rochelle, Ifremer). L'aspect majeur de ce protocole est la relation palourdes/pêche/non pêche/ substrat et communauté macrofaune benthique associée.</p> <p>- 1^{er} cycle d'étude en 2018/2019. Rapport sur les 2 années de suivi.</p> <p>- 2^{ème} cycle en 2024/2025. Rapport sur les 2 années de suivis et comparaison avec la période 2018/2019.</p> <p>- évaluer la pratique / biodiversité et poser les perspectives pour le plan de gestion suivant.</p>												
Secteurs de mise en œuvre												
Estran oléronais RNN : secteur pêche professionnelle du banc de Bellevue et secteur non pêché à définir.												
Organismes partenaires												
LIENSs, CRPMEM, DREAL, DDTM												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- Bocher, P. (non daté). Proposition d'étude de l'état des stocks de la Palourde japonaise <i>Ruditapes philippinarum</i> et européenne <i>Ruditapes decussatus</i> sur les îles d'Oléron et de Ré. UMR 6250 LIENSs-Université de La Rochelle.</p> <p>- Jomat, L. & Gueneteau, S. (2011). Evaluation de l'incidence de la pêche à pied professionnelle sur les populations d'oiseaux d'eau « Banc de Bellevue ». Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports & du Logement, Réserve Naturelle Nationale de Moëze.</p> <p>- Hennache C. (2015). Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime. Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 24 pp.</p> <p>- Hennache C. (2016). Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime. Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 26 pp.</p> <p>- Lebourg A. (2014). Campagne d'évaluation des stocks de palourdes des secteurs de Bellevue et de Bonne Anse - Etat de référence année 2014. Rapport d'étude CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. Le Château d'Oléron, 37 pp.</p>												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.12	Avifaune - Oiseaux d'eau : comptages décennaires des oiseaux d'eau (dont comptage WI sur la zone fonctionnelle + sternes en postnuptial sur Oléron)										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	68 j/an.		
Contexte												
Des comptages décennaires des anatidés et limicoles sont mis en œuvre depuis 2010 (antérieurement quelques espèces faisaient déjà l'objet d'un suivi décennaire sur des périodes données : limicoles continentaux, canards de surface et oie cendrée). Ce rythme de suivi permet de mieux appréhender la chronologie de migration et de stationnement des espèces visées. Un comptage par mois est réalisé en simultané avec l'ensemble des RNN LPO des Pertuis charentais. Un comptage par an est réalisé mi-janvier au niveau international (comptage Wetlands International). Résultats attendus : - analyse des données sur l'ensemble du site fonctionnel. - comparer l'évolution des effectifs inter-sites. - participer au recrutement de données au niveau national et international – groupe RNF/AAMP « observatoire littoral, limicoles et macrofaune benthique). - Appréhender les possibles modifications chronologiques et géographiques spécifiques face aux effets du réchauffement global.												
Protocole de réalisation												
- L'élaboration du calendrier de comptage mensuel est coordonnée par le Service Espaces Protégés de la LPO. Il est établi à l'automne pour l'année suivante. - Les comptages doivent être réalisés par des coefficients de marée compris entre 60 et 80. Le comptage débute à l'heure de marée basse + 3 heures. 4 à 6 comptages sont nécessaires pour couvrir la zone en simultané. - Les principaux reposoirs du site fonctionnel sont dénombrés une fois par mois (décade médiane) de septembre à mars au minimum. La couverture de comptage se limite à l'espace protégé pour les autres décennaires (1 ^{ère} et dernière décade).												
Secteurs de mise en œuvre												
Site fonctionnel oiseaux d'eau.												
Organismes partenaires												
compétences internes LPO, Wetlands International, RNF - AFB (ex : AAMP)												
Références bibliographiques et Ressources												
- Caillé, M. (2011). Approche comparée des communautés de limicoles côtiers en hiver. Au service des gestionnaires du littoral métropolitain. RNF/Fondation Beauguillot. Rapport Master 1, 27 p. - Caillot, E. (2012). Généralisation de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique. Bilan de l'existant et perspectives d'extension. RNF aux AMP. - Deceuninck, B. et Fouque, C. (2010). Canards dénombrés en France en hiver : importance des zones humides et tendances. Ornithos 17-5 : 266-283. (2010). - Quintenne, G. Dubois, P.J. Deceuninck, B et Mahéo, R. (2015). Limicoles côtiers hivernant en France : tendances des stationnements (1980-2013). Ornithos 22-2 : 57-71. (2015). - Rapports annuels d'activités 2010-2015. - Scott, D.A and Rose, P.M. (1996). Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International Publication n°41, WI, Wageningen, The Netherlands. 336 p. - Tamisier, A. et Dehorter, O. (1999). Camargue, canards et Foulques, Fonctionnement et devenir d'un prestigieux quartier d'hiver. CNRS, Montpellier – Centre Ornithologique du Gard, Nîmes. 369 p. - Wetlands International : Synthèses annuelles anatidés et limicoles hivernants en France.												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.13	Avifaune - Oiseaux nicheurs remarquables autres que passereaux communs : suivi des effectifs et cartographie des territoires (canton-nid... en fonction de la biologie des espèces).										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7 j/an.		
Contexte												
Depuis 1985, 80 espèces ont niché au moins une fois sur le site, 64 y nidifient régulièrement. Plusieurs d'entre elles ont un intérêt patrimonial au niveau local, régional ou national se reproduisent plus ou moins régulièrement sur le site protégé : - rapaces diurnes : Busard cendré et Busard des roseaux, Faucon crécerelle et Buse variable - rapaces nocturnes : Effraie des clochers, Hibou moyen-duc et Chevêche d'Athéna - passereaux : Pie grièche-écorcheur, Rousserole effarvate et turdoïde, Pipit rousseline, Bruant des roseaux, Tarier pâtre, etc. - autres espèces : Cigogne blanche, Martin pêcheur, etc. les buts de ce monitoring sont multiples : variations interannuelles plurispécifiques, spatiotemporelles, d'effectifs et de tendances, rôle de la RNN dans le contexte local et régional.												
Protocole de réalisation												
La méthode de recensement est adaptée selon le niveau d'information minimum recherché pour chaque espèce et en vue d'optimiser le temps consacré à cette opération : - un ou deux passages à dates fixes permettant d'estimer le nombre de mâles chanteurs : Rousserole, Tarier pâtre, etc.). - un minimum de trois sessions de prospection peut être nécessaire pour évaluer le nombre de couples cantonnés et le succès reproducteur : Pipit rousseline, Chevêche d'Athéna. - une synthèse des observations aléatoires pour les espèces plus facilement détectables : Cigogne blanche, rapaces diurnes, Pie grièche écorcheur, Martin pêcheur, etc. - géo référencement des couples nicheurs, synthèse du nombre de couples cantonnés et/ou succès reproducteur par espèce.												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
LPO17, SEPN.												
Références bibliographiques et Ressources												
- Issa, N. et Muller, Y. (2015). Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p. - Jourde, P et all. (2015). Les Oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-comte, 432 p. - Listes faune/flore en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. - Rapports annuels d'activités 1986-2015 et évaluation du plan de gestion 2009/2013, LPO-DREAL.												

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.14	Avifaune - Passereaux nicheurs communs : protocoles cadrat Plaisance et STOC EPS/capture (MNHN-CRBPO).										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16 j/an.		
Contexte												
Trois suivis mis en œuvre permettent d'évaluer l'évolution des populations nicheuses des passereaux communs sur le site protégé :												
<p>Quadrat Plaisance : suivi conduit sur une surface de 12 hectares depuis 1999. Quarante espèces s'y sont reproduites dont trente régulièrement. Les densités et la diversité sont remarquables, au regard de la surface, et ne semblent pas trouver d'égal ailleurs sur le marais de Brouage. En 2012, 173/191 cantons ont été comptés, soit une densité moyenne de passereau de 15,16 cantons à l'hectare. L'objectif est de disposer de données complémentaires et comparatives au programme STOC Capture.</p> <p>STOC Capture : Ce Suivi Temporel des Oiseaux Communs est mis en œuvre, sous l'égide du CRBPO-MNHN, depuis 2000 sur le site de la Dune de Plaisance.</p> <p>Les objectifs du STOC Capture sont de documenter sur le long-terme, et à l'échelle nationale, le fonctionnement démographique des populations d'oiseaux communs, et l'influence des variations climatiques et d'habitat. Le grand avantage de ce protocole, de par son plan de suivi et sa forte standardisation de l'effort et des procédures de capture, est qu'il assure la collecte de données pouvant répondre à de nombreux objectifs sur le long-terme, en fonction des priorités scientifiques ou de conservation du moment.</p> <p>C'est le protocole qui permet le meilleur potentiel d'utilisation des données. Les processus démographiques qui peuvent être documentés avec ce protocole sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> la survie locale, le recrutement (local et par immigration), les effectifs locaux annuels (Clavel et al. 2008), et leurs variations interannuelles (Julliard et al. 2001), l'indice de productivité, défini comme le pourcentage de jeunes (1A et PUL) parmi les individus d'âge connu capturés au cours d'un printemps, et la phénologie de reproduction (Moussus et al. 2011) se déterminent à partir de l'âge-ratio, la structure en âge de la population d'oiseaux adultes, pour les espèces où l'on distingue les nouvelles recrues (2A) des autres adultes (+2A), le sex-ratio adulte, la taille et la condition corporelle des individus, si les relevés biométriques sont effectués de manière systématique, le pourcentage d'individus émigrant temporairement de la population, le pourcentage d'individus en transit dans la population (p. e. migrants tardifs, ou individus non-cantonnés). <p>STOC EPS : mis en œuvre depuis 2002 sur la partie continentale de la RNN. Ce suivi par point d'écoute est intégré au programme national STOC-EPS du CRBPO-MNHN. Le but du suivi est d'obtenir une évaluation des tendances d'évolution des effectifs de différentes espèces communes nicheuses de France. Le nombre de contacts avec une espèce en un point donné est une mesure de l'abondance de l'espèce dans le milieu. Si l'on totalise les contacts avec cette espèce dans tous les milieux du même type ou dans une région, et si l'on compare les valeurs obtenues au cours du temps, on peut apprécier la tendance d'évolution de l'espèce dans ce type de milieu ou à un niveau régional.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- Quadrat Plaisance : huit à douze passages sont réalisés annuellement de début mars à fin juin sur un parcours toujours identique. Le sens de passage est alterné d'une session à l'autre. Le passage débute une heure après l'heure légale de lever du soleil et il est réalisé en l'absence de pluie et de vent supérieur à 30 km/h. L'observateur répertorie tous les contacts avec les oiseaux chanteurs sur un fond cartographique. Les données sont ensuite saisies sous SIG permettant de réaliser une synthèse des territoires des espèces nicheuses.</p> <p>- STOC Capture : Le protocole du STOC Capture suit un plan de suivi particulièrement robuste (dit Robust Design), qui permet de documenter un maximum des processus démographiques régissant la population locale étudiée. Ainsi, lorsque les objectifs d'un suivi sont de caractériser globalement le fonctionnement d'un ensemble d'espèces d'oiseaux en période de reproduction sur un site, le MNHN recommande fortement de suivre le protocole STOC Capture. 26 filets verticaux de 12 mètres sont posés au même endroit à chaque session depuis 2000. Trois opérations de capture sont conduites annuellement : mi-mai, mi-juin et début juillet. La durée d'une session de capture</p>												

est de l'aube à 12h. Pour bénéficier au maximum de la période d'activité intense matinale, les filets sont montés la veille et déroulés à la pointe de l'aube. La repasse est interdite.											
- STOC EPS : la méthodologie est simple et peu contraignante. Deux passages sont réalisés au printemps sur les 10 points répartis sur le site (2 x 2 kilomètres) de manière homogène et proportionnellement aux habitats présents. Le relevé dure exactement 5 minutes par points à au moins 4 semaines d'intervalle, avant et après la date charnière du 08 mai. Pour un carré donné, les points sont tous effectués le même jour (lors d'un passage) et dans le même ordre (lors des différents passages). Tous les oiseaux vus et entendus sont notés et un relevé de l'habitat est effectué selon un code utilisé dans d'autres pays européen et adapté à la France.											
Les relevés oiseaux et habitat sont réitérés chaque année aux mêmes points et aux mêmes dates dans la mesure de conditions météorologiques favorables, par le même observateur.											
Secteurs de mise en œuvre											
RNN + site de Plaisance											
Organismes partenaires											
compétences internes LPO, CRBPO, RNF											
Références bibliographiques et Ressources											
- Amrhein V, Scaar B, Baumann M, Minéry N, Binnert J-P, Korner-Nievergelt F. (2012) . Estimating adult sex ratios from bird mist netting data. <i>Methods Ecol. Evol.</i> 3:713–720.											
- Base de données de baguage RNNMO années 1999 à 2015.											
- Juillard, R. et Jiguet, F. (2005) . Statut de conservation en 2003 des oiseaux communs nicheurs en France selon 15 ans de programme STOC. <i>Alauda</i> , 73 : 345-356.											
- Marguier, R. (2011) . Evaluation des tendances d'évolution des effectifs d'oiseaux nicheurs communs dans les réserves naturelles depuis 2002. Mémoire de Master 1, Université de Bourgogne. 16p.											
- Moussus J-P, Clavel J, Jiguet F, Julliard R. (2011) . Which are the phenologically flexible species? A case study with common passerine birds. <i>Oikos</i> 120:991–998.											
- site Vigie Nature :											
http://vigienature.mnhn.fr/page/protocole suivre STOC.											

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.15	Avifaune - Gorgebleue nicheuse : IKA* côte continentales et Cadrat oléronais.										1	II, III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
	X		X		X		X		X	7 j/an.		
Contexte												
Les prés salés de la RNN accueillent une population de Gorgebleue de Nantes. Cette population est suivie depuis 1986 sur la partie continentale et depuis 2003 sur la côte oléronaise.												
Après une augmentation régulière, le nombre de mâles chanteurs se stabilise depuis une dizaine d'année sur la partie continentale et semble même s'étendre sur le site de Plaisance. Une régression est observée sur le secteur de la Perrotine, commune de Saint-Pierre d'Oléron. Depuis 2010, la population reproductrice sur le domaine est de l'ordre de 90/110 couples.												
L'espèce constitue un bon indicateur de l'évolution des prés salés en termes de végétation et de structure (surfaces, type de substrat...), et est très sensible aux effets de l'érosion marine qui détruit son habitat.												
Le but de ce suivi permet de suivre annuellement la réponse aux changements structurels de son habitat privilégié et de l'éventuel report de couple dans des milieux moins favorables.												
Protocole de réalisation												
- Quatre itinéraires IKA* sont identifiés et réalisés tous les 2 ans sur les prés salés du site protégé. Pour chaque parcours, cinq à six passages sont effectués entre fin mars et début juin.												
- Le parcours débute une ½ ou une heure après l'heure de lever du soleil, le début du transect démarre alternativement au nord et sud de la zone une fois sur deux. Les mâles chanteurs sont notés sur une fiche de terrain avec un fond cartographique. Il est important de noter les contacts simultanés, l'observation de couples, la présence de jeunes non émancipés.												
- Sont notés sur la fiche de terrain : l'heure de début et de fin du parcours, la couverture nuageuse, la force du vent.												

<p>- Le parcours ne doit pas être réalisé par temps de pluie et si la vitesse du vent est supérieure à 30 km/h.</p> <p>- le géoréférencement des cantons de mâles chanteurs est effectué chaque année de suivi et les résultats bruts consignés dans le rapport d'activités.</p> <p>- les autres espèces de passereaux nicheurs dans ce type d'habitat sont également notées et saisies, dans l'objectif de dégager des tendances intra et inter spécifiques.</p> <p>IKA* : Indice Kilométrique d'Abondance.</p>
Secteurs de mise en œuvre
Linéaire côtier continental de l'écluse des tannes à la plage de Saint-Froult et DPM (prés salés et claires de sartièr) oléronais.
Organismes partenaires
LPO 17
Références bibliographiques et Ressources
<p>- Eybert, MC. Bonnet, P. Geslin, T et Questiau, S. (2004). La Gorgebleue, livre Edition Belin, collection Approche. Paris. 70p.</p> <p>- Caupenne, M. Jiguet, F et Issa, N. (2015). La Gorgebleue, in Issa, N et Muller, Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et Présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.</p> <p>- Marquet, M. Masclaux, H. Champagnon, J et Eybert, M.C. (2014). Sélection de l'habitat, biologie de la reproduction et estimation de la population chez la Gorgebleue à miroir blanc de Nantes <i>Luscinia namnetum namnetum</i> dans les marais briérons. Alauda, 82 : 177-192.</p> <p>- Rapports d'activités RNN Moëze-Oléron 1987 à 2015</p>

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.16	Avifaune - Laro-limicoles et anatisés : chronologie de reproduction, effectifs et cartographie (RNN + Marais de Brouage).										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X			X			X			X	60 j/an.		
Contexte												
<p>Anatisés : les espèces nicheuses sont suivies sur la partie continentale depuis la création de la RNN, la diversité spécifique reste faible et la tendance est à la baisse du nombre de nicheurs.</p> <p>Laridés : les espèces nicheuses sont suivies sur le site depuis 1999.</p> <p>Limicoles : Suite à l'enquête de 1995-1996 et dans le cadre du programme « Recréer la nature : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes », un suivi des populations de limicoles a été mis en place sur le Marais de Brouage par la Ligue de Protection des Oiseaux et le Centre National de Recherche Scientifique de Chizé en 1997. Ce vaste marais de Charente-Maritime permet, chaque année, la reproduction de six espèces de limicoles : le Vanneau huppé (<i>Vanelus vanelus</i>), l'Échasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>), le Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>), l'Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>), le Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>) et la Barge à queue noire (<i>Limosa limosa</i>). Ce suivi a pour objectif de mieux connaître les populations et leurs dynamiques, de proportionnaliser le rôle de la stricte RNN, et d'améliorer les connaissances pour la gestion du Marais (hydraulique et pastoralisme). Ce travail est réalisé sous la direction du CEN-PC et de l'équipe LPO de la RNN de Moëze-Oléron qui se sont associés dès 1997.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- Anatisés : un passage hebdomadaire est réalisé sur le même parcours depuis 1986 de début mars à début août. L'observateur, muni d'un fond cartographique, relève les couples cantonnés, les familles observées en notant le nombre de poussins et une estimation de leur âge en nombre de semaines. Le parcours est réalisé en une ½ journée soit à partir du lever du jour soit au crépuscule.</p> <p>- Laridés : plusieurs passages sont réalisés au cours du cycle de reproduction de mars à août en vue de déterminer le plus précisément possible le nombre de couples cantonnés, le nombre de couples reproducteurs et le nombre de jeunes à l'envol.</p> <p>- Limicoles : En 1998, un protocole standardisé a été mis en place par la LPO. Cette démarche a pour objectif principal de caractériser la gestion et, si besoin, de l'améliorer.</p>												

<p>Chaque semaine, durant toute la période de reproduction des limicoles (de mars à mi-juillet), la totalité du réseau routier carrossable du Marais ainsi que plusieurs chemins communaux d'exploitation agricole, soit près de 200 km, sont empruntés en voiture. L'itinéraire de prospection est effectué, par temps calme, à une vitesse quasi constante de 20 à 30 km/h. Cette méthode permet de couvrir près de 90% du Marais. Pour les zones les moins accessibles, la prospection est complétée par des recherches à pied ainsi que des points d'observation.</p> <p>Au début de la phase de recherche de couples reproducteurs, l'itinéraire complet est effectué en deux jours. Le nombre de couple et d'espèces à suivre augmentant, ce temps de prospection est allongé à trois jours à partir d'Avril. Le Marais a donc été divisé en trois secteurs couvrant des surfaces quasi identiques.</p> <p>Si nécessaire, afin de pouvoir estimer l'effectif des populations à une date précise et de manière la plus exhaustive possible, un comptage à trois équipes est organisé entre mi-mai et mi-juin. Six personnes expérimentées dans le domaine de l'ornithologie sont nécessaires pour ce comptage. Chaque équipe de deux compteurs est chargée de la prospection d'un secteur, permettant ainsi de couvrir la totalité du Marais en une seule matinée.</p> <p>La présence d'individus nicheurs est confirmée par un ou plusieurs des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'individus cantonnés sur un site jugé favorable à la nidification de l'espèce et succession de contacts au cours de la saison de reproduction. - Observations de comportements nuptiaux : parades, accouplements, ébauches de nid, surveillance, défense de territoire. - Localisation d'un nid ou d'un couveur. - Observations de poussins ou présence fortement suspectée par le comportement des adultes vis-à-vis d'un intrus (intensité des cris d'alarmes). <p>A chaque contact, les informations sont recueillies à l'aide de fiches de suivis dans lesquelles sont précisés le site, les espèces présentes et leurs comportements, l'assolement ainsi que le type de gestion.</p> <p>De plus, chaque observation est pointée, le plus précisément possible, sur une carte de terrain. Puis, ces observations et les informations recueillies sur les fiches de suivis sont reportées sur un système d'information géographique.</p> <p>Les couples nicheurs sont ensuite regroupés en colonies. Une colonie étant définie comme l'ensemble des couples nichant à moins de 200 mètres les uns des autres tout en occupant un même habitat. Celles-ci peuvent donc n'être représentées que par un seul couple.</p> <p>Afin d'évaluer la hauteur de la végétation dans le marais de Brouage, 60 parcelles ont été désignées au hasard par le CNRS de Chizé. Les hauteurs moyennes de la végétation dans ces parcelles sont mesurées toutes les deux semaines en prenant 10 points représentatifs de chaque parcelle. Ces mesures sont réalisées en évitant les zones sur-fréquentées par les animaux dans les prairies pâturées, tel que l'entrée de la parcelle ou les zones d'abreuvoir. Le mode de gestion des parcelles est aussi décrit.</p> <p>L'importance de ces relevés réside dans les exigences de certains limicoles vis-à-vis de la hauteur de végétation pour le choix du site de nidification, notamment le Vanneau huppé. Ils peuvent donc permettre d'expliquer la répartition et les effectifs de certains oiseaux nicheurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'un bilan annuel du nombre de couples reproducteurs, cartographie spécifique et succès reproducteur. <p>A termes analyser les tendances spatiales des couples ou colonies associées avec les usages des sols.</p>
Secteurs de mise en œuvre
ZPS Marais de Brouage pour les limicoles et RNN de Moëze-Oléron/Site de Plaisance pour les anatisés et les laridés.
Organismes partenaires
CREN-PC, LPO17
Références bibliographiques et Ressources
<p>- Allenou, O. (2008) - Documents d'action et de gestion concertée : Le marais de Broue (2008 – 2012) - CREN Poitou Charentes</p> <p>- Boileau, N., Caupenne, M., Delaporte P. Delcourt B., Bock A., Plat R., Plichon A. (1998) - Suivi des populations de limicoles nicheurs du Marais de Brouage (Charente-Maritime) en 1998. Evaluation de la taille des populations et étude de l'habitat de reproduction - Rapport LPO, CNRS CEBC - 16 p.</p> <p>- Deceuninck, B. et Mahéo, R. (1998) - Limicoles nicheurs de France - Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996 - LPO/Wetlands International.</p> <p>- Issa, N. et Muller, Y. (2015). Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.</p> <p>- Jomat, L. (2010) - Mémoire : Suivi des limicoles du Marais de Brouage - 96 p.</p> <p>- Jourde, P et all. (2015). Les Oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-comte, 432 p.</p> <p>- Guillo-Lohan, P. (2013) – Evolution des populations de limicoles nicheurs dans un marais littoral : le marais de Brouage. 44p.</p> <p>- http://www.faune-charente-maritime.org</p>

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.17	Avifaune - Limicoles côtiers : suivi des limicoles côtiers par CMR dans le cadre d'un programme de recherche (cf. PR 01)										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	120 j/an.		
Contexte												
<p>En 2001, la RNN a débuté un travail à long terme sur les limicoles côtiers hivernants et migrateurs en s'appuyant sur le baguage couleur individuel pour 7 espèces cibles (<i>Calidris canutus</i>, <i>Pluvialis squatarola</i>, <i>Numenius arquata</i>, <i>Limosa limosa</i>, <i>Limosa lapponica</i>, <i>Tringa totanus</i> et <i>Tringa erythropus</i>).</p> <p>Ce projet fait l'objet d'un programme dit « personnel » auprès du CRBPO-MNHN, le seul de cette ampleur sur les limicoles en France. Les bagueurs de la RNN sont mandatés par le CRBPO en termes de formation à la capture des limicoles et donnent leur avis pour toute nouvelle demande d'étude par le baguage sur ce groupe d'espèces hors période de nidification.</p> <p>En 2003 un partenariat s'est structuré avec le laboratoire LIENSs de l'Université de La Rochelle, il a permis de pousser plus loin les axes de recherches, travaillant par projets spécifiques (relation espèces / proies, macrofaune benthique et zostère). Parmi ceux-ci, citons deux travaux de thèse sur le Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i> et la Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>. De nombreuses publications scientifiques ont été produites, certaines dans un contexte de partenariat Européens, notamment avec les Pays-Bas, la Grande-Bretagne et le Portugal, dans le cadre du groupe d'étude international sur les limicoles (IWSG).</p> <p>La zone d'étude a rapidement dépassé le site fonctionnel Charente-Seudre, et c'est autour des RNN des Pertuis en Charente-Maritime, que se sont développés de nouveaux projets, la réserve de Moëze et le LIENSs assurant la logistique technique des manipulations sur le terrain.</p> <p>Depuis 2014 de nouvelles problématiques spécifiques ont ainsi démarré, sur le Courlis cendré <i>Numenius arquata</i> et la Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>, utilisant des nouvelles technologies de suivi (GPS porté par les oiseaux).</p> <p>En 2015 une nouvelle espèce a été inscrite au programme de marquage couleur, le Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i> (problématique spatio-temporelle et philopatrie en halte migratoire) et le Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i> en baguage métal simple (biométrie et phénologie des <i>sp</i>, physiologie).</p> <p>Fin 2015, la base de données de baguage abritait 49 315 lignes de données, pour 21 307 oiseaux bagués. 4 088 individus ont été individualisés avec des bagues couleurs, ils ont généré 27 076 contrôles visuels sur un total de 27 941 contrôles et reprises.</p> <p>Ce programme est prévu à minima jusqu'en 2025.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Mensuellement, repérage, captures et baguage des limicoles (prioritairement les espèces ciblées par le marquage individuel), lors des phases de lune noire en pleine mer de vives eaux sur le site d'étude du moment (pouvant varier en fonction de l'étude menée conjointement avec le LIENSs). La capture se fait à l'aide de filets verticaux. - Localement, site à site, sur les reposoirs de haute mer et lors des suivis sur les gagnages, recapture par contrôles visuel (une sortie hebdomadaire de recherche des oiseaux marqués et contrôles aléatoires lors des autres opérations sur le terrain). - recrutement des contrôles visuels extérieurs aux pertuis Charentais auprès des réseaux d'observateurs régionaux, nationaux et internationaux. 												
Secteurs de mise en œuvre												
Pertuis Charentais.												
Organismes partenaires												
CRBPO, LIENSs, RNF, IWSG												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - Bocher, P. (2013). Bilan et perspectives des études sur les limicoles côtiers dans les Pertuis charentais. Bilan 2003-2013. com or, Séminaires Espaces Protégés LPO. Juin 2013, La Pré-Mizottière. Vendée. - Boileau, N. Corre, F et Delaporte, P. (2001). Survie hivernale intra et interannuelle et utilisation spatio-temporelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le contexte estuarien Charente-Seudre. Projet d'étude par le baguage. LPO. 25p. - Caillot, E. (2012). Généralisation de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique. Bilan de l'existant et perspectives d'extension. De RNF aux AMP. 												

<ul style="list-style-type: none"> - Delany, S. Derek, S. Dodman, T. et Stroud, D. (2009). An atlas of Waders Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. - Delaporte, P. Gautier, J. Gonin, J. Boileau, N. Corre, F. et Rousseau, P. (2007). Survie hivernale intra et interannuelle et utilisation spatio-temporelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le contexte estuarien Charente-Seudre. Synthèse des années 2001 à 2007. LPO-DREAL. 67p. - Delaporte, P et coll. (2003, 2004, 2005, 2006, 2011, 2015). Bilans de programme personnel pour des recherches faisant appel au baguage. CRBPO-LPO. - RNF. (2007). Observatoire des limicoles côtiers. plaquette, 8 p. 											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.18	Avifaune - Passereaux migrateurs postnuptiaux : protocoles SEJOUR et PHENO.										1	III
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	285 j/an.		
Contexte												
<p>Situé sur l'un des axes majeurs de migration, « l'East atlantic flyway » qui draine les populations d'oiseaux entre leurs zones holarctiques, paléarctique de nidification et celles d'hivernage du sud-ouest de l'Europe à l'Afrique, l'attrait du site de Plaisance a été testé dès 2001 lors de la halte migratoire postnuptiale des passereaux.</p> <p>Ce test s'est avéré positif, les haies et massifs buissonnants riches en baies (Sureau, Ronces, épine noire...) offrant une riche source de protéines pour des milliers de passereaux.</p> <p>Par ailleurs, la situation d'urbanisation croissante du littoral par les activités anthropiques tend à voir disparaître les habitats semi-ouvert, les friches buissonnantes, les dunes arbustives qui représentent autant de haltes migratoires pour les centaines de milliers de passereaux qui survolent le littoral charentais. Une meilleure connaissance des flux et des communautés de passereaux utilisant une enclave bien identifiée en termes de surface et d'habitat sur le trait côtier est l'un des éléments qui doit permettre d'argumenter la nécessité de conservation ou restauration de corridors migratoires, même pour des passereaux encore relativement communs à ce jour.</p> <p>Un suivi annuel par le baguage a donc été structuré, et intégré par la suite au protocole national du CRBPO/MNHN, dit « Halte migratoire », qui a évolué depuis 2014 vers 2 programmes distincts et complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SEJOUR (approche CMR des durées de stationnement spécifique en rapport avec la prise de poids), - PHENO (phénologies spécifiques par classes de sexe et d'âges, interactions possibles avec les effets du réchauffement global – chronologies et populations biogéographiques). <p>Fin 2015, la base de données de la réserve sur cette thématique comportait 107 050 lignes de données (95 555 bagues posées et 11 495 contrôles ou reprises), représentant l'une des plus anciennes et importantes de France sur la migration postnuptiale des passereaux terrestres.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - Les détails méthodologiques de ces protocoles nationaux sont décrits dans les fiches éditées par le CRBPO. - la fourchette postnuptiale de baguage est comprise entre le 15 juillet et le 15 novembre. - Une liste d'espèces cibles est fixée à l'inscription du site de baguage au réseau national CRBPO et pour chacun des deux programmes. - Pour le SEJOUR, le protocole impose un linéaire et des emplacements de filet fixes (pour toute la durée du programme), la période de capture est fixée à minima à 10 jours consécutifs. - En PHENO, le linéaire de filets et leurs emplacements peuvent varier d'une date à l'autre. Le minima de jours d'intervention est fixé à 1 jour par semaine, durant tous les mois de la période de migration (07 à 11). - outre les classiques données, Date – heure - espèce - sexe et âge – biométrie – sont relevés : l'état de santé de l'individu à son lâcher, la caractéristique de sa mue (avant, en cours, après), et les informations permettant de quantifier l'effort de capture (durée de la session de baguage, longueur de filet...). - en amont animer un planning du personnel : le fonctionnement optimum de la station de baguage est tributaire d'aides bagueurs, bénévoles et/ou en formation, ils épaulent les bagueurs salariés de la RNN. Annuellement entre 20 et 40 bagueurs et aides bagueurs sont motivés à aider la station de baguage, ils se succèdent de fin juillet à mi-novembre. 												
Secteurs de mise en œuvre												
Dune fossile de Plaisance												

Organismes partenaires
MNHN/CRBPO
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Base de données de baguage RNNMO années 2001 à 2017. - Boileau N., Delaporte P., Gonin J., Corre F., Brucy L. & Gautier G., (2007). Suivi de la migration postnuptiale de la Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i> sans le centre ouest de la France. <i>Alauda</i> 75 (2) : 105-117. - CRBPO-MNHN : http://crbpo.mnhn.fr suivre programmes de recherche ; et http://vigienature.mnhn.fr/page/protocole suivre PHENO et SEJOUR. - EBBC : http://www.eurobirdportal.org/ebp/fr/ - Jourde, P et al. (2015). Les Oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-comte, 432 p. - Pichard, A. (2004). La préservation des haltes postnuptiales des passereaux migrateurs : l'exemple de la dune de Plaisance. Rapport BTS/GPN.41 p. - Wernham, C.V. Toms, M.M. Marchant, J.H. Clark, J.A. Siriwardena, G.M et Baillie, S.R. (eds). (2002). Th Migration Atlas : movements of the birds of Britain and Ireland. T. et A.D. Poyser, London. - Zucca, M. (2010). La migration des oiseaux. Comprendre les voyageurs du ciel. Editions Sud-Ouest. - Zwarts, L. Bijlsma, R.G. van der Kamp, J. et Wymenga, E (2012). Les ailes du Sahel : zones humides et oiseaux migrateurs dans un environnement en mutation. KNNV Publishing, Zeist, Pays-Bas.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.19	Mammifères - Micromammifères : suivi des populations de micromammifères et de leurs variations interannuelles (qualitatif et quantitatif) par piégeage standardisé.	2	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j/an.
Contexte										
<p>En 1999, une opération de suivi des populations de micromammifères avait été initiée sur la partie continentale de la RNN.</p> <p>Suite à la submersion marine de décembre 1999, il a été décidé d'inscrire ce suivi dans la durée afin de déterminer le processus de recolonisation du site.</p> <p>Trois espèces de micromammifères sont régulièrement observées : le Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i>, le Mulot sylvestre <i>Apodemus sylvaticus</i>, et la Musaraigne musette <i>Crossidura russula</i> ;</p> <p>Ce suivi a permis de mettre en évidence une recolonisation très lente par les populations de micromammifères auquel s'est ajoutée la submersion marine de février 2010 qui a eu, de nouveau, un fort impact sur ces populations.</p> <p>Outre le suivi de la diversité spécifique et des densités de micromammifères terrestres, les indicateurs de populations relevés peuvent être exploités en relation avec la qualité de reproduction des rapaces diurnes et nocturnes présents sur le site protégé et ses marges.</p> <p>Ce monitoring est également l'un des suivis pouvant alimenter la connaissance sur la résilience des espèces terrestres face aux submersions périodiques.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>Le protocole consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en deux sessions de capture effectuées en avril/mai et juillet. 10 lignes de 51 pièges non vulnérants sont disposées dans différents habitats ouverts et représentatifs du site : - prairies pâturées et/ou fauchées ; - digues enfrichées ; exclos ; pré salé. - Les pièges de type INRA sont déposés tous les 2 mètres constituant donc des lignes de 100 mètres. - Les pièges restent sur le terrain 15 heures avant d'être relevés. Ils sont posés en fin d'après-midi et relevés en début de matinée pour limiter la mortalité des animaux piégés par déperdition de chaleur. - A la relève, le numéro des pièges fermés vide ou fermés avec micromammifères, sont notés sur une fiche type. Chaque micromammifère est identifié, sexé et pesé avant d'être relâché. - La hauteur moyenne du couvert végétal par transect est aussi mesurée. - Les sessions de captures sont toujours réalisées lors de conditions météorologiques similaires, avec peu ou pas de vent et jamais de pluie. 										
Secteurs de mise en œuvre										

RNN continentale + site de Plaisance
Organismes partenaires
CNRS/CEBC
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Gonin, J. & Boileau, N. (2006) – Recolonisation des micromammifères après la submersion marine de décembre 1999 sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. 23 p. - Rapports annuels d'activités RNN Moëze-Oléron 2000 à 2017. - Spitz, F. Le Louarn, H. Poulet, A. & Dassonville, B. (1974). – Standardisation des piégeages en lignes pour quelques espèces de rongeurs. <i>Rev. Ecol. (Terre et Vie)</i> 28 : 564-578. - Tillier, C. (2000). Inventaire mammalogique sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron : contribution à la prise en compte dans la gestion des habitats. Rapport BTS/GPN. 44p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.20	Mammifères - Aquatiques patrimoniaux : état des lieux des indices de présence des 3 espèces de mammifères aquatiques patrimoniaux (Loutre d'Europe, Campagnol amphibie, Crossope aquatique)	2	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X					X				100 j/année.
Contexte										
<p>Trois mammifères aquatiques à forte valeur patrimoniale sont ou ont été cités sur le périmètre du site protégé. Si la présence de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie reste d'actualité, une donnée ancienne concerne la Crossope aquatique qui a probablement disparu, la donnée la plus proche du site date de mai 2010 sur la commune de Saint-Just de luzac.</p> <p>Une seule étude, réalisée au début des années 1990, avait permis d'évaluer l'occupation spatiale de la Loutre sur le site. Depuis, les observations aléatoires collectées régulièrement permettent uniquement de confirmer la présence régulière de l'espèce et dans une moindre mesure d'en préciser sa répartition spatiale.</p> <p>Chez le Campagnol amphibie, la régression de la population semble avoir coïncidé avec les campagnes de piégeage de ragondin avec des carottes empoisonnées à la bromodione qui a perduré autour du site protégé jusqu'à la fin des années 1990. La situation précaire de l'animal a également été aggravée par les submersions marines. Cependant des observations récentes attestent de la survie d'un noyau de population sur les habitats les plus doux du site.</p> <p>Afin de suivre ces espèces originales et indicatrices de la qualité des habitats aquatiques, la mise en place de suivis particuliers simples (budget temps limité) visant à évaluer leur statut (reproduction ou non, présence régulière, spatio-temporel...) est à prévoir dès 2017 (Cf. opération CS.02) pour une mise en œuvre en 2018.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - Loutre d'Europe : protocole à définir avec les partenaires scientifiques (pièges photographiques, recherche d'indices de présence sur des points géoréférencés, transects de recherche d'indices, etc.). - Campagnol amphibie : il est envisagé la réalisation de transect de 100 mètres linéaires en bordure de fossés répartis sur l'ensemble du site. L'objectif est de détecter les indices de présence. - Crossope aquatique : mise en place d'un protocole simple en lien avec les partenaires scientifiques permettant de confirmer l'absence/présence de l'espèce. 										
Secteurs de mise en œuvre										
RNN continentale + site de Plaisance										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, CREN, RNF, SFEPM										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Bout, C. Gailledrat, M. Simonnet, F. Curtil, K. Poncet, B. (2014). Quels protocoles pour identifier l'habitat et la répartition spatiale de la Crossope aquatique. Poster. - Fonderflick, J. (1990). Recherche d'indices de présence de la Loutre <i>Lutra lutra</i> sur la RNN de Moëze – juin et juillet 1990. Rapport LPO. 18p. 										

- **Gautier, J.Y. Libois, R. et Rosoux, R. (1996)**. La loutre et le vison d'Europe, Actes du XVIIème Colloque International de Mammalogie, Niort 23-25 octobre 1993. SFEPM. Cahier d'éthologie, vol 15, fasc 2-3-4. Liège. Brochure GMB, Sizun, 20p.

- **Groupe Mammalogique Breton. (2008)**. Identification des indices de présence du Campagnol amphibie *Arvicola sapidus*.

- **Jourde, P. (2015)**. Protocole Loutre, Note commentée sur la méthodologie standard (Lafontaine 1995 modifié d'après UICN). 1p.

- **Kuhn, R. (2009)**. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), 2010-2015. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer.

- **LPO** : <http://www.faune-charente-maritime.org>

- **Programme National d'Action (PNA)** en faveur de la loutre d'Europe *Lutra, lutra*, www.sfepm.org/planloutre.htm

- **Rigaux P. (2015)**. Les campagnols aquatiques en France - Histoire, écologie, bilan de l'enquête 2009 - 2014. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, 164 p.

- **SFEPM** : <http://www.sfepm.org/Campagnolamphibie.htm>

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.21	Reptiles et amphibiens : suivi des évolutions interannuelles des populations par protocoles standardisés (secteur Plaisance - îlots de survie post-submersion).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j/an.
Contexte										
<p>Les populations de reptiles et d'amphibiens ne faisaient pas l'objet de suivis particuliers avant la submersion marine liée à Xynthia (février 2010) ou l'impact sur les populations semble avoir été plus marqué que lors de l'ouragan Martin de décembre 1999. Une des raisons possibles est la date de la submersion, fin février la majorité des espèces étant déjà sortie de leur inactivité hivernale (généralement situées sur les zones non touchées par la mer), la mortalité a été massive, particulièrement dans les polders les plus bas de la RNN. Un noyau de reconquête s'est maintenu sur le cordon dunaire de Plaisance non submergé.</p> <p>Autre raison de la prise en compte de ses groupes est le statut de plus en plus précaire pour certaines espèces dans le département, cas notamment de la Vipère aspic, de la Cistude d'Europe et du Pélobate cultripède qui ne sont plus présents de façon continue (rupture des corridors, banalisation des habitats, pollutions...).</p> <p>Suite à cet événement, des suivis de variations interannuelles des populations ont été initiés visant à partir d'un point zéro (état post submersion), d'aborder les évolutions spécifiques et mesurer leurs résiliences face à ces phénomènes qui pourraient se rapprocher dans le temps en raison des effets liés au réchauffement global.</p> <p>A cela il faut ajouter le rôle de la RNN pour la conservation de certains taxons très localisés en Poitou-Charentes.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- Protocole Présence/Absence Amphibiens :</p> <p>Ce suivi est basé sur de la présence/absence des Anoures-Urodèles en période de reproduction l'objectif étant de couvrir le cycle de reproduction des amphibiens afin d'estimer la population présente et d'évaluer les fluctuations interannuelles.</p> <p>- 10 mares-abreuvoirs sont prospectées durant les mois d'avril-mai, période optimale d'activité.</p> <p>Lors de ce suivi, deux phases de relevés sont réalisées :</p> <p>- 1 phase de point d'écoute – mare, de 5 minutes consistant à relever tout les animaux chanteurs,</p> <p>- 1 phase de prospection à vue de 5 minutes visant comptabiliser les individus présents dans la mare (notamment pour les urodèles).</p> <p>- Répartition des relevés dans le temps : 4 passages d'avril à mai, les 15 jours à partir du 1/04 couvrant la chronologie moyenne de chant/reproduction des espèces présentes.</p> <p>Un passage supplémentaire peut-être nécessaire avant le premier ou le dernier passage en fonction des conditions climatiques de l'année en cours.</p> <p>- Protocole PopReptile :</p>										

L'objectif est d'évaluer « l'état de santé » des populations de reptiles dans les milieux naturels gérés et non gérés. Ce protocole doit permettre de suivre l'évolution des populations à une échelle locale et tester l'effet des pratiques de gestion sur les populations.

Ce protocole est orienté sur les squamates (lézards et serpents).

- Méthode de relevé (deux types) : 9 transects échantillons de 150 mètres sur 30 ha en milieu homogène (dunaire buissonnant).

- 1 - Relevés à vue :

Parcours du transect à allure réduite (10-15 minutes). Le temps du parcours est noté, ainsi que la localisation des observations (lisière, au sol ouvert, au niveau des buissons...).

- 2 - Relevés sous plaques :

Une plaque est positionnée tous les 50 m (4 plaques par transect). La plaque utilisée est un « tapis de carrière » en caoutchouc d'une surface de 0,64m² (80cm x 80cm). La plaque est positionnée en zone de bordure afin de bénéficier d'une exposition directe et d'un contact avec la végétation plus dense.

- Répétition des relevés dans le temps :

4 à 5 passages sont réalisés pendant les deux mois optimaux pour l'activité de reproduction (entre mars et juin).

Secteurs de mise en œuvre			
Site de Plaisance			
Organismes partenaires			
CNRS Chizé, RNF.			
Références bibliographiques et Ressources			
<p>- Lescure, J. et Massary de J.-C. (2012). – Atlas des Amphibiens et Reptiles De France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et Biodiversité), 272P.</p> <p>- Menay, M. (2007). Propositions de mesures de gestion « habitat et espèce » dans le but conservatoire de populations d'amphibiens et de reptiles à forte valeur patrimoniale de la réserve naturelle de Moëze-Oléron et site Conservatoire de Plaisance. Rapport Master 2, Université de Poitiers. 51 p.</p> <p>- Poitou-Charentes Nature, (2002). Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes – Atlas préliminaire. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 112 p.</p> <p>- RNF/SHF. (2012) Protocole commun de suivis interannuels des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles.</p> <p>- Faune 17. http://www.faune-charente-maritime.org</p>			

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.22	Reptiles et amphibiens - Couleuvre vipérine et autres serpents associés : suivi par Capture-Marquage-Recapture	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	64 j/an.
Contexte										
<p>La Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> reste le serpent le plus commun du site protégé, malgré un déclin marqué depuis la submersion de l'ouragan Martin de décembre 1999 et plus récemment celle de Xynthia. La tendance nationale de conservation de l'espèce est au déclin des populations.</p> <p>Contacté en 2013 par le CNRS-CEBC de Chizé, la RNN a été sollicitée pour être associée à un protocole de recherche sur <i>Natrix maura</i>, avec pour problématiques : mise en place d'un CMR à long terme (structure et dynamique de populations), et analyse toxicologique en rapport avec la qualité des habitats aquatiques (Cf. opération PR.04). Autre intérêt de cette action partenariale, est la participation de 2 autres sites : La RNN de Chérine en Brenne dans l'Indre, et la pisciculture de Lussais dans les Deux-Sèvres.</p> <p>Ces suivis ont démarré au printemps 2014.</p> <p>Deux autres serpents sont inclus au programme CMR, la Couleuvre verte et jaune et de la couleuvre à collier.</p> <p>Le but « local » est d'approcher la dynamique plurispécifique des populations de Couleuvres du site protégé, en prenant en compte les épisodes potentiels de submersion et en comparant les résultats avec les autres sites suivis et les statuts régionaux et nationaux. Enfin, les analyses toxicologiques (cadavres, prises de sang) doivent apporter des éléments de connaissance de la qualité des eaux.</p>										

Protocole de réalisation
<p>- Pour la CMR, aucun protocole standardisé n'est défini pour le moment. L'objectif premier est d'obtenir des Captures-Marquages-Recaptures d'un maximum d'individus, ce qui se traduit par le plus grand nombre de sorties journalières lorsque les conditions météo sont optimales au printemps.</p> <p>Pour atteindre cet objectif un dispositif de 140 plaques de chauffe « tapis de carrière » est réparti sur l'ensemble de la zone de mise en œuvre.</p> <p>En termes d'analyses toxicologiques, les prises de sangs sont réalisées par les chercheurs du CNRS/CEBC de Chizé (79), les cadavres collectés (collisions routières généralement) par l'équipe RNN sont stockés (congélateur) avant traitement en laboratoire.</p> <p>- Deux Méthodes de capture/recapture :</p> <p>1 - sous plaque. Les individus présents en thermorégulation sont capturés, mis en sac et ramenés en laboratoire pour effectuer le marquage et les mesures biométriques.</p> <p>2 - à vue, une prospection visuelle supplémentaire est réalisée afin d'optimiser le nombre de capture. Les animaux sont aussi ramenés en laboratoire pour manipulation.</p> <p>3 – Mesure biométrique et marquage, plusieurs relevés biométriques sont effectués sur les animaux : - Mesure tête cloaque, - Mesure tête-queue (longueur totale), - Mesure de la longueur de mâchoire, - prise de la masse, - Identification mâle/femelle, - Marquage individuel ou lecture des individus.</p> <p>- Répétition des relevés dans le temps :</p> <p>Le suivi débute au mois de mars, sortie des Couleuvres vipérines et s'étale jusqu'au mois de septembre/octobre, rentrée des serpents en hivernage. Un minimum de 1 passage par semaine est souhaité et jusqu'à 2 passages par jours lors de la période optimale soit d'avril à juin. L'intensification des sorties terrain correspond au pic d'activité des animaux pendant la période de reproduction : recherche de partenaire, accouplement, développement des œufs pour les femelles.</p>
Secteurs de mise en œuvre
Site Cdl de Plaisance / le Mornay
Organismes partenaires
CNRS/CEBC de Chizé (79).
Références bibliographiques et Ressources
<p>- Baduel, A. (2014). Comparaison de deux populations de Couleuvres vipérine (<i>Natrix maura</i>) en Poitou-Charentes – Université de Franche – Comté – UFR Sciences et Techniques L3 2013-2014.</p> <p>- Bouyssou, M. (2015) - Comparaison de deux populations de Couleuvres vipérine (<i>Natrix maura</i>) en Poitou-Charentes – Université de Montpellier – Master 1 en Ingénierie en écologie et en gestion de la biodiversité 2014/2015.</p> <p>- Chevret, S. (2015) – Etat d'avancement du suivi de la population de Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) dans la RNN de Moëze-Oléron – Université de Pau et des Pays de l'Adour – Licience Biologie de Organismes 2014/2015.</p> <p>- Cueff, G. (2015) – Synthèse des deux années de suivi par CMR de la population de Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) sur la RNN de Moëze-Oléron – Université Bretagne Sud – Vannes - L3 2014-2015.</p> <p>- Giraud, J. (2014) - Mise en place d'un protocole de Capture-Marquage-Recapture pour le suivi de la Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron – EDEN 2014-2015.</p> <p>- Vacher, J.P. et Geniez, M. (2010). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544p.</p>

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.23	Reptiles et amphibiens - Pélobate cultripède : suivi des variations interannuelles de la population (zones de pontes et comptage pré-hibernation).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 j/an. 12 j/année CMR.
Contexte										
<p>Le Pélobate cultripède est considéré en déclin et vulnérable sur l'ensemble de son aire de répartition (France, Portugal et Espagne). En France, les populations forment deux noyaux distincts : un méditerranéen et un atlantique (de la Gironde au sud jusqu'à la Presqu'île de Guérande au nord).</p> <p>Le site protégé de la RNN a vu sa population disparaître de certains secteurs de reproduction connus par le passé. Différents facteurs semblent en cause : les submersions marines, l'introduction de poissons blancs sur le site des sablières – l'explosion de l'écrevisse de Louisiane. Quelques nouvelles mares ou fossés restaurés ont cependant été colonisées depuis 2007.</p> <p>Les réserves naturelles gérées par la LPO (RNN marais d'Yves et RNN Moëze-Oléron en Charente-Maritime, RNN Casse de la Belle Henriette en Vendée) abritent des populations importantes sur le littoral. Ce qui leur confère une responsabilité pour la conservation de l'espèce. Un protocole commun est mis en œuvre sur l'ensemble de ces sites depuis 2014.</p> <p>Le suivi annuel de cette espèce a pour but : - de connaître sa répartition spatiale, - de connaître la structure de population en présence à partir du sex-ratio, - d'apprécier la saison de reproduction à partir de l'âge-ratio, - d'estimer la taille de la population à partir de la capture-marquage-recapture.</p> <p>A terme il s'agit d'évaluer la tendance d'évolution et la structuration de la population, en s'efforçant de mesurer les facteurs négatifs et la réponse aux actions de gestion. Une analyse inter site s'imposera également.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>Tous les ans, l'ensemble des habitats terrestres favorables sont prospectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au printemps, les sites de pontes sont recherchés et géolocalisés (Cf. CS.21). - à l'automne au moment du pic pré-hivernal de sortie : nuit douce (preferendum entre 14 et 17°C), humides et sans lune. Chaque année, un minima de deux passages sont effectués. <p>Tous les 2 ans, toujours à l'automne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 nuits de CMR pour estimation statistique de la taille de population. Lors du premier passage, les individus capturés sont marqués. Le marquage est une encoche faite sur un couteau de Pélobate. Il est indolore et disparaît au bout de 4 mois. <p>Pour les 2 suivis sont notés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - géoréférencement de tous les individus capturés. - sex-ratio estimé à partir de l'ensemble du lot d'adultes observé ou capturé chaque année. En effet, le Pélobate cultripède est caractérisé par un dimorphisme sexuel. Les femelles sont plus grosses que les mâles et ceux-ci portent toute l'année une protubérance de la forme d'une lentille jaunâtre sur l'avant-bras. - âge-ratio estimé en catégorisant les âges en deux classe : juvéniles et adultes, déterminées par la longueur museau/cloaque avec pour les juvéniles < 46,7 mm et ≥ 46,7 mm adultes (Thirion, 2006). - La marque « posée » en CMR ne distingue pas les individus, mais une cohorte d'individus capturés à la même session. - les 3 sessions de captures suivantes permettent d'évaluer le nombre d'individus non marqué par rapport au nombre d'individus déjà marqués et ainsi d'estimer le nombre d'individus dans la population. <p>printemps et sont géoréférencés.</p>										
Secteurs de mise en œuvre										
Plaisance et sables de Plaisance										
Organismes partenaires										
Réseau des RNN 17 et 85, compétences internes LPO.										
Références bibliographiques et Ressources										
<p>- ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. ed. (2003) – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.</p> <p>- Duellman, W.E. (1999) – Patterns of distribution of amphibians, a global perspective. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. 633 p.</p>										

- Hines, J.E. (2006) – PRESENCE 2.0. Software to estimate patch occupancy and related parameters. USGS-PWRC : <http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/software/presence.html>

- Joly, P. & Deheuvels, O. (1997) – Méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'Amphibiens. Université Claude Bernard Lyon 1, Laboratoire Écologie des Eaux Douces et des Grands Fleuves. 17 p.

- MacKenzie, D.I., Nichols, J.D., Royle, J.A., Pollock, K.H., Bailey, L.L. et Hines, J.E. (2006) – Occupancy Estimation and Modeling, Inferring Patterns and Dynamics of Species Occurrence. Elsevier. Academic Press. 324 p.

- Thirion J.M., (2002). Statut passé et actuel du Pélobate cultripède *Pelobates cultripedes* (Cuvier, 1829) (Anura, Pelobatidae) sur la façade atlantique française. Bulletin de la Société Herpétologique de France 101, 29-46.

- Thirion J.M., (2006). Le Pélobate cultripède *Pelobates cultripedes* sur la façade atlantique française : Chorologie, écologie et conservation. Mémoire EPHE. Montpellier, 228 p.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.24	Reptiles et amphibiens - Cistude d'Europe : cartographie évolutive des contacts sur le site de Plaisance suite à la restauration d'habitats aquatiques sur le communal et de la résilience de l'espèce aux épisodes submersifs.										2	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j/an.		
Contexte												
<p>Le site abrite une petite population de Cistude d'Europe. Ils sont régulièrement observés sur trois sites en périphérie de la RNN : Plaisance-sud, le Mornay, la Sablière nord et la Sablière sud. Ailleurs les données restent épisodiques. Seule la parcelle du Mornay est protégée (propriété du Cdl) mais la Sablière Nord fait l'objet d'une convention de gestion entre la réserve et la CARO (commune de Moëze). Une première étude menée en 2007 a permis d'estimer la taille de la population à 50-70 individus et de confirmer que l'espèce se reproduit sur le site. Elle n'avait cependant pas permis de localiser les sites de pontes. Des jeunes individus post-éclosion sont contactés annuellement depuis 2001. En 2015, des prospections ont permis de localiser quelques sites de ponte et l'observation régulière de juvéniles sur la sablière de Moëze.</p> <p>L'espèce est encore bien présente dans le marais de Brouage, avec des noyaux de populations parfois denses (Ile d'Erblais - Hiers-Brouage, marais au pied de la tour de Broue, sur les communes de Saint-Jean d'Angles, La Gripperie et Saint-Sorlin). La population littorale du site Plaisance/Le Mornay pourrait être partiellement déconnectée, en raison des grandes surfaces cultivées qui l'entourent, le seul corridor restant est le marais du grand Valin au pied du village de Moëze. Les impacts des submersions ne sont pas vraiment connus, une baisse des contacts semble pourtant se dessiner depuis février 2010 et la submersion Xynthia.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- En 2016, un protocole élaboré par le CNRS sera mis en œuvre. L'objectif est d'estimer l'évolution de la population et de déceler une éventuelle régression.</p> <p>- prospection du corridor (marais du Grand Valin).</p> <p>- Les données d'observations aléatoires (adultes, juvéniles, ponte) sont systématiquement géoréférencées.</p>												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN + site de Plaisance												
Organismes partenaires												
CNRS de Chizé (79), AAMP, RNF, Conseil Scientifique												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. ed. (2003) – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.</p> <p>- Faune 17. http://www.faune-charente-maritime.org</p> <p>- Goepfert, M. (2015). Localisation d'une nurserie et de sites de ponte de Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>, en périphérie de la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Rapport LPO. 8 p.</p> <p>- Lescuré, J. et Massary de J.-C. (2012). – Atlas des Amphibiens et Reptiles De France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaires et Biodiversité), 272P.</p>												

- Menay, M. (2007). Propositions de mesures de gestion « habitat et espèce » dans le but conservatoire de populations d'amphibiens et de reptiles à forte valeur patrimoniale de la réserve naturelle de Moëze-Oléron et site Conservatoire de Plaisance. Rapport Master 2, Université de Poitiers. 51 p.

- Roques, O. Martinaud, R. (2011). Suivi pluriannuel d'une population de cistude d'Europe dans le marais de Brouage (17). Caractérisation de la population sur la réserve naturelle régionale de la Massonne, étude de l'impact des curages en marais doux : résultats 2011. Nature Environnement 17, La Rochelle. 84 p.

- Société Herpétologique de France : <http://lashf.fr/>

- Thirion, J.M. Beau, F. Duguay, R. Monadier, B. Krischnakumar, M. et Glasson, P.J. (2004) - localisation et caractérisation des sites de ponte de la cistude d'Europe *emys orbicularis* (linnaeus, 1758), dans le marais de Brouage, en vue d'appliquer une gestion conservatrice. Nature Environnement 17, La Rochelle. 55p.

- Thienpont, S. (2011). Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) – 2011/2015. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer. 128 p.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.25	Invertébrés terrestres - Criquet des salines : suivi (IKA) de la population (espèce indicateur pré salé).										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 j/an.		
Contexte												
<p>Le criquet des salines <i>Epacromius tergestinus tergestinus</i> est une espèce inféodée aux prés salés atlantiques dont l'aire de répartition en France s'étend du Golfe du Morbihan (56) au Bassin d'Arcachon (33). L'espèce a été découverte sur les deux façades maritimes de la RNN en 2004. Un suivi a été initié en 2014 et reconduit depuis principalement sur la partie continentale. Ce suivi vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mieux cerner la répartition de l'espèce sur le site (associations floristiques de présence...) - estimer l'effectif et/ou la densité de la population (suivant les typologies de prés salés...) - améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce <p>Le suivi l'évolution des effectifs et de leur répartition, de cette espèce rare et seul orthoptère adapté aux habitats halophiles est pertinent dans la perspective d'une évolution positive des surfaces de prés salés (atterrissement naturel coté Oléron et dépoldérisation possible sur le contient en raison de l'érosion majeur des digues – effets réchauffement global).</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- Les relevés de terrain sont réalisés au moins une fois par semaine, de mi-juillet à mi-septembre dans les habitats favorables à l'espèce.</p> <p>- Les transects de 25 mètres sont parcourus lentement par l'observateur qui comptabilise tous les individus observés sur une bande de 1 mètre de large. 24 transects sont géoréférencés sur la partie continentale.</p> <p>- Les relevés se font à une température supérieure à 20°C, en l'absence de pluie et lorsque la force du vent est inférieure à 35 km/h.</p> <p>- Pour chaque passage sont pris en compte les facteurs abiotiques suivants : vent / nébulosité /Température /état de la marée /coefficient marée /sol humide ou sec.</p> <p>- Les transects sont cartographiés.</p> <p>- Des fiches de terrain standardisées sont utilisées pour les relevés.</p> <p>- A ce protocole une prospection des prés et marais salés situés de part et d'autre du site protégé est à prévoir, pour mieux évaluer le rôle de la RNN et l'existence de corridors.</p>												
Secteurs de mise en œuvre												
Prés salés continentaux et oléronais.												
Organismes partenaires												
OPIE, GRETIA, Observatoire patrimoine littoral (RNF) AFB (ex : AAMP)												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- Allou, J. Duhazé, B. Chapelle, R. Jouandoudet, F. et Pageault, D. (2010) Contribution à la connaissance de l'écologie et de la répartition de l'Oedipode des salines <i>Epacromius tergestinus tergestinus</i> (Charpentier, 1825) en Gironde [Insectes Orthoptères]. Bull. Soc. Linn. Bordeaux, Tome 145, (N.S.) n° 38 (4) : 425-436.</p>												

- Defaut, B. et Morichon, D. (2015). Criquets de France, (Orthoptera, Caelifera). Vol 1, fasc b. *Epacromius tergestinus* p 429-440. coll Faune de France, n° 97. Fédération Française des sociétés de sciences naturelles. Paris.

- Faune 17. <http://www.faune-charente-maritime.org>

- Jourde, P. Sardet, E. Perru, S. et Barataud, J. (2005). - Contribution à la connaissance de la répartition de l'Oedipode des salines *Epacromius tergestinus tergestinus* en Charente-Maritime (Orthoptera, Acrididae).- Annales de la Société des Sciences naturelles de Charente-Maritime, 9 (5) : 523-528.

- Sardet, E. et Perru, S. (2006) Contribution à la connaissance d'*Epacromius tergestinus* en France (Orthoptera, Acrididae, Oedipodinae). Study report, 44pp.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.26	Invertébrés terrestres - Odonates : suivi (protocole-STELI) des communautés d'odonates et du statut annuel du Leste macrostigma.	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16 j/an.

Contexte

La collecte de données aléatoires depuis la mise en protection du site a permis de dresser une liste quasi-exhaustive des taxons présents (40 dont 15 se reproduisent de façon certaine et régulière). Plusieurs espèces méritent une attention particulière en raison de leur statut de conservation à l'échelon local ou national (*Lestes dryas*, *macrostigma* et *sponsa* ; *Coeanagrion scitulum* et *Ischnura pumillo*). Un suivi visant à caractériser les peuplements d'odonates sur le site protégé a débuté en 2014. Il doit se dérouler sur plusieurs années pour obtenir des données exploitables scientifiquement.

Ce monitoring, vise à cartographier la répartition des espèces sur le site, à améliorer les connaissances sur le statut de chaque espèce sur le site (indices d'abondance, évolution des populations, zones de reproduction), et à observer les possibles évolutions interspécifiques des communautés en fonction du rapprochement probable des épisodes de submersion qui à terme devrait « banaliser » les habitats aquatiques (salinisation), profitable à certaines espèces « spécialisées » à tendance halophile, dont le rare Leste à grands stigmas..

Protocole de réalisation

- Le protocole choisi est basé sur le programme STELI (Suivi Temporel des Libellules) coordonné par la Société Française d'Odonatologie et l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE). Une trentaine de sites ont été sélectionnés et cartographiés en fonction de leur représentativité des habitats potentiels présents. Une description des habitats terrestres et aquatiques de chaque site est réalisée chaque année. Pour les sites présentant plusieurs types d'habitats, il faut décrire chacun des habitats présents sur le site et les hiérarchiser selon leur importance surfacique (habitat dominant, secondaire et faiblement représenté). Les activités humaines pratiquées sur le site sont mentionnées.

- Les relevés sur le terrain sont réalisés à vue et à l'aide de jumelles, ou par capture à l'aide d'un filet. L'utilisation de l'une ou l'autre méthode doit être mentionnée.

- Les relevés se font sur des transects identiques à chaque passage et à chaque session. Trois sessions ont lieu chaque année sur des périodes prédéfinies de 45 jours. Trois passages sont effectués à chaque session à un intervalle ne devant pas excéder 21 jours. Cette chronologie permet de prendre en compte les différentes périodes de vol des espèces présentes.

- Les relevés se font à une température supérieure à 20°C, en l'absence de pluie et lorsque la force du vent est inférieure à 35 km/h. De plus, il faut éviter dans la mesure du possible, de faire un inventaire après des jours de pluie ou de forts orages. A l'inverse, certaines conditions de chaleurs très fortes peuvent inhiber l'activité des Odonates. Leur recherche doit alors se faire plutôt en début ou fin de journée afin d'éviter les heures chaudes. Tous ces paramètres météorologiques à prendre en compte, réduisent les possibilités de prospections. Ainsi, à chaque passage, un relevé météorologique devra être effectué : la température, l'ensoleillement via le pourcentage de recouvrement nuageux, la force du vent qui se base sur l'échelle de Beaufort.

- Sont également relevés des facteurs abiotiques en mesurant la salinité, la température et la hauteur de l'eau pour chaque site lors de chaque passage.

- Les transects sont cartographiés. Des fiches de terrain standardisées sont utilisées pour les relevés.

- Concernant le statut annuel du Leste à grands stigmas, des prospections particulières peuvent être effectuées pour cartographier les zones de reproduction et estimer l'effectif annuel.

- au terme du plan de gestion, une cartographie globalisera « l'espace de vie » de cette espèce patrimoniale.

Secteurs de mise en œuvre

RNN + site de Plaisance

Organismes partenaires

compétences internes LPO, OPIE, SFO

Références bibliographiques et Ressources

- Dijkstra, K-D.B. Lewington, R. (2007). Guide des libellules de France et d'Europe. Paris : Delachaux Niestlé. 320 p.

- Doucet, G. (2010) - Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. Société française d'Odonatologie. 64 p.

- Grand, D. et Boulot, J.-P. (2006). Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, Collection Parthénope. 480 p.

- Jourde, P. (2005). « Les libellules de Charente-Maritime. Bilan de sept années de prospection et d'étude des Odonates : 1999- 2005 », Société des Sciences Naturelles de La Rochelle, supplément décembre 2005, pp 1-144.

- Lambret, P. Boutron, O. et Massez, G. (2016). Etude de l'écologie de *Lestes macrostigma* et restauration de son habitat. In Courrier de la nature n°296, p 66-69.

- Nicou, M. (2014). Mise en place d'un protocole de suivi des peuplements d'Odonates sur la RNN de Moëze-Oléron. 17 p.

- SFO et MNHN, (2011). Suivi temporel des Libellules STELI.

- STELI. <http://odonates.pnaopie.fr/steli/> : informations sur le programme.

- Wendler, A. et Nuss, J.-H. (1997). Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société française d'odonatologie. 130 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.27	Ichtyofaune - Prés salés : suivi du rôle de nourricerie des prés salés de la réserve pour les poissons (protocole commun Observatoire du Patrimoine Naturel / RNF)	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	?	?	?	?	?	?	?	?	12 j/an.

Contexte

Le rôle de nourricerie des prés salés pour l'ichtyofaune marine a été mis en évidence dans plusieurs RNN de la façade Manche-atlantiques : Baie de Saint Brieu (22), Baie de l'Aiguillon (17 et 85) et Prés salés d'Arrès (33). Les prés salés de la RNN sont à ce jour, modestes en superficie, 21,6 ha pour la pointe aux herbes coté continent, et 50,10 ha fractionnés sur Oléron, dont les anses de La Perrotine et Bellevue représentent les unités les plus remarquables.

Les objectifs du projet sont : - déterminer les fonctionnalités pour les espèces présentes, - appréhender l'évolution de ces fonctionnalités en fonction de l'évolution sédimentaire, - d'estimer chez les poissons les performances de croissance, le pourcentage de vacuité, - de déterminer la guildes d'invertébrés « espèces-proies, - de réaliser des comparaisons inter-sites.

Protocole de réalisation

La technique envisagée est celle pratiquée en Baie de l'Aiguillon et employée par Lafaille en Baie du mont Saint-Michel.

- Les poissons sont capturés à l'aide de trois engins de pêche placés les uns derrière les autres : un verveux (4 mm de maille, 5 m de profondeur, 1.60 m de hauteur, 20 m de long) afin de capturer les larves, les juvéniles et les espèces de petites tailles ; un filet droit (26 mm de maille, 1.50 m de hauteur, 15 m de long) et un filet tramail (50 mm de maille, 1.50 m de hauteur, 15 m de long) pour capturer tous les grands individus et particulièrement les mullets ayant la capacité de sauter par-dessus le verveux. Le positionnement des engins est dans l'ordre de l'amont vers l'aval : verveux, filet tramail et filet droit. Placer le verveux en premier permet de relâcher un maximum de poisson sans les blesser (contrairement au filet).

- Les filets sont placés en travers du chenal à marée haute juste à la fin de l'étalement. Les poissons ayant colonisé le bassin versant pendant tout le temps du flot, n'ont pas d'autre choix que de redescendre avec le jusant et de se prendre dans les filets, limitant ainsi les risques de fuite face aux filets. Un débordement des chenaux peut biaiser la pêche et donc les résultats récoltés.

- Les filets sont relevés au bout de 20 minutes ; ils constituent l'« échantillon ». Lors de cette relève des filets, les individus de grande taille identifiables sont mesurés (essentiellement le bar européen et les mullets) à l'aide d'un ichtyomètre et pesés à l'aide d'un peson. Ces opérations de biométrie terminées, les filets sont remis à l'eau pour un second échantillon de 20 minutes. Le temps entre chaque échantillon (les poissons peuvent alors librement sortir du

« ruisson ») est soigneusement noté. Ce cycle échantillon-relève est réalisé jusqu'à ce que le « ruisson » soit quasiment à sec.

- Des mesures de salinité (g par litre) et de température de l'eau (°C) sont effectuées toutes les 30 minutes à partir des poses des engins jusqu'à la fin des pêches.
- Tous les individus de petites tailles sont conservés et congelés dès le retour à une température de -18°C. Ils sont ensuite dénombrés, pesés à l'aide d'une balance de précision (au 10^{ème} de gramme). L'identification s'effectue au niveau spécifique à l'aide de différentes clés d'identification.
- Les pêches se déroulent du mois d'avril à septembre ; 3 sessions de pêche sont prévues équitablement réparties dans la période (dépend des conditions de marée) à réaliser par des coefficients compris entre 80 et 100.
- Un échantillon de plusieurs espèces de poissons (bar, gobie daurade) sera conservé afin de procéder à l'analyse des contenus stomacaux. Une attention particulière sera portée aux amphipodes ingérés (pesée de biomasse).
- Un deuxième suivi concerne les populations d'amphipodes. En effet, en raison de leurs fortes densités en marais salés (jusqu'à 1000 individus.m²), les Amphipodes constituent une proie importante pour plusieurs espèces de poissons, surtout à des stades juvéniles, qui s'en nourrissent à marée haute lorsque la mer recouvre le schorre.

Ce protocole devra très probablement être adapté en raison de la configuration du site (peu de chenaux de taille intermédiaires). Celui-ci devra être validé en conseil scientifique avant sa mise en œuvre. Une année test de faisabilité, de choix de localité est prévue pour 2016 ou 2017 (fonction de l'obtention d'un financement), avant de déterminer si un monitoring de suivi à long terme est pertinent à mettre en œuvre, et si oui à quel rythme.

Secteurs de mise en œuvre
Potentiellement les prés salés de la Pointe aux herbes (continent), les anses de La Perrotine et Bellevue (Oléron)
Organismes partenaires
Observatoire "Littoral, limicoles et macrofaune benthique" (RNF AFB (ex : AAMP), réseau RNN 17 et 85.
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Aksissou, M. Elkaim, B. (1994). Biodémographie et dynamique d'une population d'<i>Orchestia gammarellus</i> (Crustacea, Amphipoda, Talitridae) du littoral méditerranéen du Maroc. <i>Acta Oecologica</i> 15, 633-659. - Baars, M.A. (1979). Catches in pitfall traps in relation to mean densities of carabid beetles. <i>Oecologia</i> 41, 25-46 - Beck M.W. Heck Jr. K.L. Able K.W. Childers D.L. Eggleston D.B. Gillanders B.M. Halpern B. Hays C.G., Hoshino K. Minello T.J. Orth R.J. Sheridan P.F. Weinstein, M.P. (2001). The identification, conservation, and management of estuarine and marine nurseries for fish and invertebrates. <i>Bioscience</i> 51, 633-641. - Beaupoil, C. (1997). Etude sur les nurseries de l'estuaire du Blavet (Morbihan), pp 212-225. <i>In</i> Les estuaires Français, évolution naturelle et artificielle. Quel avenir pour leurs zones d'intérêt biologique ? Actes de colloque, Paris, 26-27 nov 1997. Ifremer. 336p. - Fouillet, P. (1986). Evolution des peuplements d'Arthropodes des schorres de la Baie du Mont Saint-Michel : influence du pâturage ovin et conséquences de son abandon. Thèse de 3^{ème} cycle, Université of Rennes 1, non publiée. - Gouin, A. (2000). L'intérêt des marais salés de la baie de l'Aiguillon comme zone de nurserie pour les poissons. Rapport MASTER 2 Université de la Rochelle, 63 pp - Greenslade P. J. M., (1964). Pitfall trapping as a method for studying populations of Carabidae (Coleoptera). <i>Journal of Animal Ecology</i> 33, 301-310. - Hayward, P.J. et Ryland, J.S. (2002). Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe. Oxford University Press. - Laffaille P. (2000). Relation entre l'ichtyofaune et les marais salés macrotidaux : l'exemple de la baie du Mont Saint-Michel. Thèse de l'université de Rennes 1, France, 269 pp. - Laffaille, P. Feunteun, E. Lefeuvre, J.-C. (2000). Composition of fish communities in a European macrotidal salt marsh (the Mont Saint Michel bay, France). <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i> 51, 429-438. - Laffaille, P. Lefeuvre, J.-C. Schricke, M.-T. Feunteun, E. (2001). Feeding ecology of 0-group sea bass <i>Dicentrarchus labrax</i> in salt marshes of Mont-Saint-Michel bay (France). <i>Estuaries</i> 24, 116-125. - Laffaille, P. Pétilion, J. Parlier, E. Valéry, L. Ysnel, F. Radureau, A. Feunteun, E. Lefeuvre, J.-C. (2005). Does the invasive plant <i>Elymus athericus</i> modify fish diet in tidal salt marshes? <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i> 65, 739-746. - Pen-ar-bed. n° spéciaux : 164, 167 et 169 "La baie du mont-Saint-Michel. Bulletin trimestriel de la Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne. Brest. - RNF/AAMP et AESN. (2015). Actes, Séminaire « suivi des Prés salés », Quels descripteurs pour quels objectifs de conservation ? Coutainville, 19-20 juin 2014. 69p. - Vivre en marais. (Non daté). Les prés salés du littoral atlantique. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 19 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.28	Ichtyofaune - Anguilles et espèces associées : évaluation des stocks et de la communauté piscicole fréquentant les marais endigués.	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
		X					X			45 j/année.
Contexte										
<p>Un premier inventaire qualitatif et quantitatif de la communauté piscicole des marais endigués a eu lieu en 2005. Il a été renouvelé en 2012 puis en 2013. 21 espèces composent le peuplement global, qui varie d'un casier endigué à l'autre principalement en fonction du gradient de salinité, et des variations saisonnières et interannuelles des hauteurs d'eau (précipitations et apports des réseaux doux de l'amont).</p> <p>Le rôle des marais endigués est particulièrement important pour l'Anguille d'Europe, tant dans la phase d'avalaison (pibales), que de la croissance jusqu'au stade mature de dévalaison qui mènera l'espèce vers sa zone de reproduction des Sargasse en atlantique nord/ouest. Le statut de conservation de l'Anguille est préoccupant, l'espèce décline sur l'ensemble de son aire de répartition et est considérée en « danger critique d'extinction », un plan de gestion et de restauration est actif depuis 2010. La population de la réserve n'a pas échappé à cette situation, et pour cela des aménagements hydrauliques visant à améliorer la remontée des pibales et la circulation inter réseaux ont été mis en œuvre dès 2006, et confortés dans le cadre d'un programme de travaux 2015/2016.</p> <p>Complément indispensable à ces travaux, 2 études d'évaluation de leurs impacts sur l'Anguille et la communauté piscicole sont programmés.</p> <p>Le protocole sera identique à ceux réalisés antérieurement.</p> <p>Pour évaluer les mouvements de pibales et des petites anguilles ($\varnothing \leq 10\text{mm}$), un protocole adapté devra être pensé (Cf. CS.02) et mené ces mêmes années de références.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>Avant la reconduction de cette étude en 2019, une réflexion avec nos partenaires technique et scientifique devra être posée pour évaluer la faisabilité d'autres protocoles de suivis (traits de senne, pêche électrique...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - le protocole de pêche repose sur dix nasses ainsi qu'un verveux posés d'avril à juillet sur les mêmes onze points, la même durée et le même nombre de fois (16 sessions). - Les nasses-trappes mesurent 2 m de long sur 1 m de large et 50 cm de profondeur. Elles sont recouvertes de grillage de maille 1 cm pour pouvoir prendre un large spectre de taille de poisson. Il s'agit de capturer les individus tout en garantissant leur survie, c'est pourquoi les nasses sont posées de façon à ce qu'une partie soit hors de l'eau. Un verveux de maille 0,6 cm avec une entrée de 1 m de diamètre, 6 m de long et composé de deux grandes ailes de 5 m de long et 1 m de haut chacune a été utilisé pour capturer les poissons d'un fossé salé de grande taille (large et profond). - Une session de capture par semaine (soit 2 relèves), est réalisée pendant quatre mois. Les nasses et le verveux sont posés le lundi matin puis relevés le mercredi matin et le vendredi matin soit toutes les 48 h. Cette technique permet une reproductibilité des résultats et une facilité de manipulation. - Lors de chaque relève des engins de capture, plusieurs paramètres biotiques sont mesurés pour estimer l'occurrence des espèces de poissons, les classes de taille, âges et conditions corporelle. - Tous les poissons sont identifiés individuellement et comptés. Chaque individu est alors mesuré à l'aide d'un réglet de 1,50 m fixé dans d'une gouttière. Pour faciliter la prise des mesures des anguilles, il a été choisi de les endormir grâce à une solution constituée de 10 l d'eau mélangés à 8 gouttes d'huile essentielle de clou de girofle et 100 ml d'acétone pour que le tout soit miscible (Gosset & Rives, 2005). Une fois mesurés, les poissons sont pesés au gramme près à l'aide de pesons adaptés allant de 30 à 5 000 g. - Dans le but de caractériser les habitats (par nasse) et de pouvoir évaluer la qualité de certains habitats, l'état de végétation est noté à l'emplacement de chaque engin. La salinité (en g/l), la température (en °C) et la profondeur (en cm) ont été notées lors de la relève des nasses. Ces mesures sont réalisées à l'aide d'une sonde « WTW, Cond 330i » et d'une toise. - Les analyses de données ont été réalisées avec les logiciels R studio, R 2.14.1, Excel 2010 et SigmaPlot 12.0. La significativité des résultats a été testée avec des modèles linéaires et des ANOVA (Analyse des variances), après avoir vérifié les conditions d'utilisation. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Marais endigués continentaux										
Organismes partenaires										

AFB (EX : ONEMA), Cellule migrateurs, Agence de l'eau,

Références bibliographiques et Ressources

- Adam, G. Feunteun, E. Prouzet, P. et Rigaud, C. (2008). L'anguille Européenne, Indicateurs d'abondance et de colonisation. Edition Quae, Versailles. 393p.
- Billard, R. (1997). *Les poissons d'eau douce des rivières de France. Identification, inventaire et répartition des 83 espèces*. pp. 192.
- Cellule Migrateurs Charente-Seudre : <http://www.migrateurs-charenteseudre.fr/>
- Feunteun, E. Rigaud, C. Elie, P. Lefreuvre, J.C. (1999). Les peuplements piscicoles des marais littoraux endigués atlantiques : un patrimoine à gérer ? Le cas du marais de Bourgneuf-Machecoul (Loire-Atlantique, France). Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, 352pp. 63-79.
- Feunteun, E. (2012). Le rêve de l'anguille, une sentinelle en danger. Petite encyclopédie sur un poisson extraordinaire. Buchet et Chastel, collection écologie. Libella, Paris. 266 p.
- Gonin, J. (2006). Caractérisation de l'ichtyofaune de la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron. Définition de mesures de gestion hydrauliques favorables aux espèces majeures. LPO/Agence de l'eau Adour-Garonne. 90p.
- GRISAM. (2015). Continuité biologique et ouvrages soumis à marée. Le cas de l'anguille européenne, les éléments importants pour évaluer et agir. Synthèse de l'atelier thématique du Groupement d'intérêt scientifique national sur les poissons migrateurs. 65 p.
- Keith, P. et Allardi, J. (2001). Atlas des poissons d'eau douce de France. MNHN, Patrimoines Naturels, 47 : 387p.
- Keith, P. Persat, H. Feunteun, E. et Allardi, J. (2011). *Les poissons d'eau douce de France*. Biotope, Mèze, Muséum national d'histoire naturelle, Collection Inventaires et biodiversité, Paris.552 pp.
- Marsault, C. (2013). Evolution des populations piscicoles sur la RNN de Moëze-Oléron dans un contexte post-Xynthia. 43 pp.
- AFB (EX : ONEMA) : [http://www.AFB\(ex:ONEMA\).fr/AFB\(ex:ONEMA\)-plan-anguille](http://www.AFB(ex:ONEMA).fr/AFB(ex:ONEMA)-plan-anguille)
- Rigaud, C. (2012). Marais endigués du littoral atlantique : Diversité piscicole et Gestion des milieux aquatiques. Marais et Biodiversité. 29 pp.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.29	Espèces exogènes : bilan annuel spécifique, quantitatif et cartographique des <i>sp</i> détruites ou éradiquées.	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j/an.
Contexte										
<p>Un certain nombre d'espèces exogènes à caractère invasif fait l'objet : - annuellement d'une régulation ou éradication (Ragondins, Rats musqués, Baccharis, Yucca), - ou certaines années en fonction des moyens humains (Ecrevisse de Louisiane), - et du degré de la « menace invasive » (Pins maritime sur dune grise).</p> <p>D'autres très localisées et relativement stables sont sous surveillance (cas de l'Azola).</p> <p>La RNN n'agit pas isolément dans la lutte contre ces espèces, les collectivités publiques sont actives, particulièrement en rapport avec les dégâts aux cultures (cas du Ragondin) et à la qualité des eaux en marais (campagne pour limiter la Jussie).</p> <p>Dans le cas de l'Ecrevisse de Louisiane, mais aussi du Ragondin, veiller à ne pas provoquer un « effet inverse » en dynamisant la dynamique de population.</p> <p>Mentionnons, que malgré l'attraction des milliers d'oiseaux d'eau sur la réserve, aucune intervention sur des oiseaux exogènes tels l'Erismature rousse ou l'Ibis sacré n'ont été nécessaire.</p> <p>Si la situation s'imposait un rapprochement avec les services de la DDTM et l'ONCFS serait engagé.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - consigner dans les cahiers de suivis les données journalières de destruction. - saisir les données sous format numérique (Exel, SIG). - évaluer les éventuels nouveaux taxons qui devraient faire l'objet d'un contrôle et prévoir l'opération à mettre en œuvre (Cf. IP.13 et 14). - se tenir informé des nouvelles techniques de régulation en rapport avec les recherches et protocoles expérimentaux qui se développent. - synthétiser les résultats dans le rapport d'activité annuel avec commentaires de tendance. - transmission à la DDTM des chiffres mensuels (ragondins – rat musqué). 										

Secteurs de mise en œuvre

RNN et Plaisance

Organismes partenaires

Forum des Marais, DDTM

Références bibliographiques et Ressources

- Chamel, R. (2013). Compte rendu des 1ères rencontres nationales sur les écrevisses exotiques invasives. 18-20 juin 2013. St-Lyphard (44). LPO, 6 p.
- Desmots, D. (2009). Restauration d'un habitat lagunaire dégradé par le *Baccharis halimifolia* sur la RNN des marais de Müllembourg. LPO/DREAL. 21 p.
- Dubois, P.J. et Cugnasse, J.M. (2015). Les populations d'oiseaux allochtones en France en 2014. LPO/ONCFS. 26 p.
- Haury, J. Clergeau, P. (2014). Espèces invasives en Bretagne. Plantes et vertébrés continentaux. Biotope Editions, Mèze. 143 p.
- Forum des marais Atlantique. (2003). Les espèces exotiques envahissantes des zones humides. Colloque Sallertaine, 13-14 novembre 2003. Résumés, fiches techniques spécifiques et catalogue bibliographique.
- Forum des marais Atlantique. (2004). Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides – Guide technique.
- Forum des marais Atlantique : <http://www.forum-zones-humides.org/>
- Fy, F. (2015). Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique.
- Jouventin, P. Micol, T. Verheyden, C. et Guédon, G. (1996). Le ragondin, Biologie et méthodes de limitation des populations. ACTA éditions. 155 p.
- Muller, S. (2004). Plantes invasives de France. Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoine naturel, 62).
- Paroles des marais atlantiques. (2005). La gestion des espèces exotiques envahissantes en zones humides. Aestuarina, n°6-2005- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 264 p.
- Paroles des marais atlantiques. (2009). Faire face à *Procambarus clarkii*, et aux écrevisses invasives. Actes de la journée d'études organisée par le Parc Naturel de Brière, Saint-André des eaux, 2 février 2009. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort.
- Paroles des marais atlantiques. (2014). Premières rencontres françaises sur les écrevisses exotiques invasives. Actes du colloque sciences et gestion, 19 et 20 juin 2013, Saint-Lyphard. Aestuarina, cultures et développement durable.- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 188 p.
- Rapports annuels d'activités RNN.
- Souty_Grosset, C. Holdich, D.M. Noel, P.Y. Reynolds, J.D et Haffner, P. (2006). Atlas of crayfish in Europe. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 187 p. (Patrimoine naturel, 64).

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.30	Hydraulique : relevé de paramètres physico-chimiques pour le suivi de la qualité des eaux des habitats aquatiques endigués.	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12 j/an.
Contexte										
<p>Les marais endigués de la RNN et du site de Plaisance dépendent de trois types « d'arrivée » d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les <u>eaux marines</u>, liaisons assurées par quatre ouvrages hydrauliques connectés aux polders du « grand garçon », du « grand cimetièr », de « Travers » et de la « lagune Nouréau ». Dans une moindre mesure, des infiltrations marines sont perceptibles lors des grandes marées, cela concerne notamment certaines lettres et anciennes salines arrière-dunaires en retrait de « la plage de Saint-Froult ». - Les <u>eaux du bassin versant</u> du marais de Brouage lui-même connecté aux bassins de la Charente et de la Seudre par le canal Charente-Seudre. Deux arrivées d'eau sont situées au regard du polder de la Tanne ronde au sud/est et l'autre vers « le jas neuf » et « le Mornay » au nord/est. - Enfin les <u>eaux pluviales</u> soumises aux variations saisonnières et interannuelles participent à adoucir l'ensemble des habitats endigués. Certains casiers (dune de Plaisance, Prairie Nouréau, les Sablières...) en dépendent totalement, leurs 										

niveaux d'eau étant calés sur un complexe de nappe perchées, des « poussées de salinité » y sont sensibles lors des étés secs à la faveur des grandes marées d'août et de septembre.

Le point clé de la gestion hydraulique en zone immédiatement littorale est donc la maîtrise des niveaux de salinité en arrière du trait côtier. Un jeu subtil de crues et décrues entre les eaux douces et salées est mené afin d'éviter l'homogénéisation des habitats à caractère lagunaires et les effets d'une sursaturation saline.

Le taux de salinité est donc l'un des paramètres essentiels de la diversité des habitats aquatiques pour la faune et la flore, l'un des objectifs du gestionnaire étant de proposer une mosaïque d'habitats aquatiques allant du presque doux (2-3 gr/l au cœur de l'hiver) à sur-salés temporairement (50-60 gr/l en fin d'été). Les salinités sont suivies depuis plus de vingt ans.

D'autres paramètres mériteraient d'être abordés : - Turbidité, - Oxygène dissous, - Nitrates, - Phosphates, PH....

Protocole de réalisation

Hormis pour la salinité, aucun protocole standardisé n'est défini pour ce suivi.

- **Salinité** : 23 points sont répartis par grands types d'habitats et à proximité des arrivées du bassin versant, ils sont relevés mensuellement à l'aide d'un conductimètre et d'une fiche de terrain (les données, comme pour les relevés de niveau d'eau, sont saisies sur SERENA). Des relevés complémentaires sur certains points clés peuvent être effectués après certaines opérations de gestion hydraulique (contrôle de l'évolution du taux de sel), lors des étés très secs (abreuvement bétail), après des épisodes à fortes précipitations et bien sûr lors des épisodes post-submersion.

- réfléchir au niveau du réseau RNN LPO de Vendée/Charente-Maritime et définir un suivi de paramètres communs (PH notamment...).

- s'assurer d'avoir le matériel de suivi physico-chimique performant et durable.

Secteurs de mise en œuvre

Marais endigués continentaux et site conservatoire de Saint-Froult.

Organismes partenaires

Forum des marais, Syndicat de marais, AFB (EX : ONEMA), Agence de l'Eau Adour-Garonne, SAGE

Références bibliographiques et Ressources

- **Anras, L. et Guesdon, S. (2007)**. Hydrologie des marais littoraux. Mesures physicochimiques de terrain. Forum des Marais Atlantique, Collection « Marais Mode d'emploi », 76 p.

- **Forum des marais atlantiques. (2004)**. Trame méthodologique pour la mise en place de suivis hydrologiques en marais. Cahier technique, coord Loïc Anras. Rochefort, 47 p.

- **Rousseau, P. (2008)**. Cahier technique sur la gestion hydraulique de la Réserve Naturelle de Moëze – Oléron et des terrains Cdl. LPO, format A3, non paginé.

- **SDAGE. (2015)**. Fiche technique, Qualité physico-chimique de l'eau. Version avril 2015, 12 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.31	Hydraulique : relevé des hauteurs d'eau et des manipulations d'ouvrages (écluse, vannes...) dans les marais endigués.	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24 j/an.
Contexte										
<p>Les marais endigués du domaine continental (réseaux doux et salés) sont pourvus d'ouvrages hydrauliques visant à gérer les mouvements et hauteurs d'eau et répondant à des objectifs biologiques.</p> <p>Depuis la prise de gestion de la RNN en 1985, le gestionnaire a progressivement modifié le complexe d'unités hydrauliques, le type et la qualité des ouvrages. Six écluses (2 en réseaux doux – 4 en salés), 10 passes à poissons, et près de 30 ouvrages (PVC busés-batardeaux bois) permettent une gestion relativement fine des mouvements d'eau (contrôles des crues et décrues, des salinités, connexion avec le milieu marin, vidange d'entretien des fossés).</p> <p>En 2008, la rédaction d'un cahier technique hydraulique a défini : - les caractéristiques hydrauliques de chaque unité (type d'ouvrage, surface, objectif biologique majeur), - et les protocoles de suivis à mener (physico-chimie, hauteurs d'eau, mouvements d'eau).</p>										

Protocole de réalisation

- **Relevé des hauteurs des niveaux d'eau** : Pour suivre les niveaux d'eau, 3 relevés (1/décade) sont effectués chaque mois, avec des relevés complémentaires lors de cas de précipitations majeures, de période de fortes chaleurs, et des variations significatives sur les réseaux syndicaux (vidanges totales, prises d'eau soudaines,...).

6 mires sont actives et réparties en différents points :

- 1 mire placée sur une nappe perchée (prairie Noureau), permet de suivre son évolution, en période de forte précipitation et lors d'à sec rapide de cette nappe.
- 2 mires à chaque entrée du réseau doux, et 2 mires aux entrées du réseau syndical, permettent de comparer le niveau syndical et le niveau de la réserve, afin de pouvoir alimenter ou vidanger.
- 1 mire intermédiaire entre le réseau doux nord et sud.
- (1) mire placée sur le réseau salé permettait de suivre le niveau d'eau de l'unité salée. Cette mire n'est plus fonctionnelle suite à la réfection de la digue post-tempête Xynthia.

- **Manipulation des ouvrages hydrauliques** :

39 ouvrages hydrauliques sont actifs sur la RNN et les terrains du Cdl. Ces ouvrages sont composés de plusieurs types permettant une gestion hydraulique favorable.

- Depuis 2008, toutes les données hauteurs d'eau et manipulation sont saisies mensuellement.

Secteurs de mise en œuvre

Marais endigués continentaux et site conservatoire de Saint-Froult.

Organismes partenaires

Forum des marais, Syndicat de marais, DDTM

Références bibliographiques et Ressources

- **Anras, L. (2003)**. Guide méthodologique : outils de suivis d'actions d'entretien des milieux aquatiques en marais doux. Forum des marais de l'atlantique. 26 p.

- **Forum des marais Atlantiques (2015)**. Suivi du niveau d'eau. Fiche technique. 4 p.

- **Rousseau, P. (2008)**. Cahier technique sur la gestion hydraulique de la Réserve Naturelle de Moëze – Oléron et des terrains Cdl. LPO, format A3, non paginé.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.32	Pastoralisme : suivi des modes pastoraux pratiqués par les exploitants agricoles (charge UGB, entrées/sorties animaux, fauches...).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7 j/an.
Contexte										
<p>Quatre éleveurs de bovins exploitent 124,5 ha des marais les plus doux du site sous autorisation conventionnelle d'usage agricole signée avec le Cdl. Ils pratiquent des modes d'exploitations parcellaires différents (dates de mises et retrait des animaux, charge UGB à l'hectare), trois par le pâturage stricte, l'autre en alternance saisonnière avec de la fauche.</p> <p>A ces parcelles conventionnées, il faut ajouter une quinzaine d'hectares sous gestion directe par le gestionnaire mais pouvant annuellement faire l'objet d'une fauche gratuite par deux des exploitants de la RNN.</p> <p>Toutes ces pratiques sont suivies par le gestionnaire depuis 1995, elles permettent de renseigner dans le temps les modes pastoraux annuels et leurs évolutions. Les données sont consignées dans un cahier pastoral annuel.</p> <p>Par ailleurs ces éleveurs ont bénéficié et bénéficient encore de la succession des mesures agri-environnementales contraignant certains usages (nombre de bêtes, date de fauche...).</p> <p>Le gestionnaire essaie de mettre en relation les modes pastoraux observés avec la réponse de l'avifaune et de la végétation, et dans la mesure du possible (cadre du décret, de l'autorisation conventionnelle d'usage et des clauses des mesures agri-environnementales) de rectifier la gestion si nécessaire.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>Le protocole de surveillance saisonnière des usages agricoles relève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevé à minima mensuel + tout changement observé quotidiennement lors de la gestion courante du domaine. - Dates de mise à l'herbe et d'enlèvement du troupeau. - Nombre de bêtes (ajout ou retrait d'animaux), type de bête (nombre de mâle/femelle + veau). 										

- Date de fauche, et comptage des balles de foin (nombre et type de balle) par parcelles. - Actes de gestion par broyage des espèces rudérales (Chardon-Marie, Moutarde des champs...), - Accidents (maladies, mortalité, sortie de parcelle) et tout type d'événement survenu intéressant le gestionnaire (rupture de clôture, barrière-marais ou portail défectueux...) - Rédaction du compte rendu annuel dans le rapport d'activité.
Secteurs de mise en œuvre
Zone continentale endiguée RNN et site de Plaisance.
Organismes partenaires
Forum des marais, Cdl, CREN, éleveurs
Références bibliographiques et Ressources
- AFB (EX : ATEN)-RNF (1995) . Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Collection, outils de gestion. - Aubry-Lissillour, M. (2013) , « Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron : Etat des lieux et réflexions », Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers. - Delaporte, P. Doumeret, A. Egreteau, C. Robreau, H. et Terrisse, J. (1991) . Le pastoralisme comme outil de gestion. 1 ^{er} bilan de l'expérience mené sur trois réserves naturelles. LPO/CEE. 44 p et annexes. - Delaporte, P. Boileau, N. Champion, E. Corre F. Egreteau, C. Gautier, J. Gonin, J. Meunier, F. et Terrisse, J. (2008) . Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes. - Forum des marais. (2003) . Eleveurs bovins sur les prairies des marais atlantiques. Collection vivre en marais. - Germain, H. Bredin, D. et Terrisse, J. (1987) . Gestion des espaces prairiaux des terrains du CEL et des réserves naturelles de Charente-maritime. Un outil : le Pastoralisme. LPO/CEL. non paginé. - Le Neveu, C. et Lecomte T. (1990) . Gestion des zones humides et pastoralisme. AFB (EX : ATEN). 107 p. - LPO – RNNMO . Cahier du suivi des pratiques pastorales – Exploitations agricoles et troupeau ovins. années 1995 à 2015. - Paroles des marais atlantiques. (2006) . Elevages et prairies en zones humides. Aestuarium vol n°8-2005. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 392 p. - Rapports annuels d'activités 1986-2016 et évaluation du plan de gestion 2009/2013 , LPO-DREAL. - RNF-ENF. (1995) . La gestion des milieux herbacés. Actes du Forum des gestionnaires. Paris, 102 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.33	Pastoralisme : suivi du troupeau ovin LPO (effectifs, rotations pâture, chronologie de mise bas...).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40 j/an.
Contexte										
Avec pour objectif la gestion des habitats herbacés des marais ne supportant pas des animaux lourds (bovins et équins), en octobre 1987, sur la RNN est arrivé le 1 ^{er} troupeau de moutons « black-face ». Progressivement le cheptel a augmenté quasi parallèlement aux surfaces de marais salés et saumâtres directement gérées par le gestionnaire sur la base d'un peu plus d'un adulte par hectare (surface en eaux comprises). Depuis 2012 la surface gérée par le troupeau est de 154 hectares. L'élevage se fait en plein air intégral, la race d'origine Ecossaise étant particulièrement rustique. Depuis 1995, le cheptel et les pratiques font l'objet d'un suivi annuel, dont le résumé est consigné dans chaque rapport d'activité. Le troupeau de la RNN propriété du gestionnaire (LPO) est mené professionnellement de façon extensive en plein air intégral, en respectant les obligations administratives (traçage, prophylaxie, dépistage...) d'un éleveur, et avec une éthique relative au droit de l'animal (condition d'élevage, soins et prévention).										
Protocole de réalisation										

- Suivi du pâturage : basés sur le protocole théorique de rotation de pâture du plan de gestion précédent, les changements de parcelle du troupeau ou partie de celui-ci (séparation béliers, brebis...) sont relevés à chaque rotation (date et effectif de bêtes). - Suivi de l'effectif du cheptel : la taille du cheptel est suivie en temps réel (achats animaux, ventes, mortalité...). - Chronologie de mises bas : Suivant la période de mise à la lutte des brebis, courant février est, mis en place un suivi quasi journalier de l'agnelage. Sont relevés : - le n° de la Brebis, son nombre d'agneaux (sexe si possible), - les cas de mortalité à la mise bas (adulte – agneau mort-né) – les accidents sur agneaux et causes supposées (noyade, hypothermie, prédation...). Ce suivi s'étale sur 1,5 mois environ. - saisie des données : numérotation animaux, agnelages, mortalités, ventes... - Analyse des données du troupeau pour : - calcul prolificité, productivité, sexe ratio des agneaux - identification des brebis à réformer (pas d'agneaux 2 années de suite, vieilles bêtes), - perspectives de vente et de renouvellement du cheptel, approche sanitaire (tonte, traitements vétérinaires...), et programmation des interventions à mener. - Rédaction : bilan dans le rapport d'activité annuel. - Mettre à jour le protocole en 2017 : rotation parcellaire et des manipulations des animaux. - éventuellement Ajuster le protocole si salinisation de certains polders suite au retrait possible du trait de côte.
Secteurs de mise en œuvre
Zone continentale endiguée RNN et site de Plaisance.
Organismes partenaires
Forum des marais, Cdl, CREN, RNF, éleveurs
Références bibliographiques et Ressources
- AFB (EX : ATEN)-RNF (1995) . Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Collection, outils de gestion. - Aubry-Lissillour, M. (2013) , « Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron : Etat des lieux et réflexions », Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers. - Degeois, E. (1985) . Le bon moutonnier, guide des bergers et des propriétaires de moutons. Flammarion, collection, la maison rustique. Paris, 343 p. - Delaporte, P. Doumeret, A. Egreteau, C. Robreau, H. et Terrisse, J. (1991) . Le pastoralisme comme outil de gestion. 1 ^{er} bilan de l'expérience mené sur trois réserves naturelles. LPO/CEE. 44 p et annexes. - Delaporte, P. Boileau, N. Champion, E. Corre F. Egreteau, C. Gautier, J. Gonin, J. Meunier, F. et Terrisse, J. (2008) . Protocole théorique de gestion pastorale ovine, Annexe 6 in : Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes. - Germain, H. Bredin, D. et Terrisse, J. (1987) . Gestion des espaces prairiaux des terrains du CEL et des réserves naturelles de Charente-Maritime. Un outil : le Pastoralisme. LPO/CEL. non paginé. - Le Neveu, C. et Lecomte T. (1990) . Gestion des zones humides et pastoralisme. AFB (EX : ATEN). 107 p. - LPO – RNNMO . Cahier du suivi des pratiques pastorales – Exploitations agricoles et troupeau ovins. années 1995 à 2015. - Peyraud, D. (2014) . Le mouton. Race, choix des brebis et des béliers, conditions et produits de l'élevage. Rustica, collection les cahiers de l'élevage. Paris, 112 p. - Rapports annuels d'activités 1986-2015 et évaluation du plan de gestion 2009/2013 , LPO-DREAL.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.34	Observatoire - Ressources naturelles exploitées : se procurer les évaluations chiffrées des prélèvements annuels (poissons, gibiers...).	2	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j/an.
Contexte										
<p>Le site protégé et ses abords font l'objet de prélèvements de ressources naturelles, d'ordre professionnel (pêche maritime), et de loisirs (pêche de loisirs embarquée, pêche à pieds, chasse...).</p> <p>A ce jour aucune estimation précise et sérieuse de ces prélèvements est accessible au gestionnaire, hors cette connaissance est primordiale pour comprendre et aborder les résultats de la gestion biologique de l'espace, et mesurer leurs impacts en termes de conservation au niveau de la zone fonctionnelle qui dépasse largement les limites géographiques de la zone protégée.</p> <p>A ce titre le gestionnaire doit se rapprocher des instances administratives publiques et privées en charge de quantifier ces prélèvements. Idéalement une approche annuelle spécifique serait souhaitable.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- identifier les partenaires dépositaires des prélèvements de la ressource dans la mesure où ils existent.</p> <p>Annuellement, solliciter les instances compétentes pour obtenir les chiffres spécifiques de prélèvement des espèces pour lesquelles le site protégé joue un rôle (donnée n-1 probablement) et éventuellement des données d'ordre biologique (classes d'âge, de tailles, de sexe...) pour les :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>pêche professionnelle embarquée</u> (volumes spécifiques des espèces débarquées, volume des rejets, avec si possible localisation des prélèvements, nombre d'embarcation). - <u>pêche professionnelle à pied</u> (volumes spécifiques, localisation et saisonnalité des prélèvements, nombre de licence). - <u>pêche de loisirs embarquée</u> (volumes spécifiques, localisation et saisonnalité des prélèvements, nombre d'embarcation « pêche-promenade » concerné). - <u>pêche de loisirs à pieds</u> (volumes spécifiques, calendrier, lieux, nombre de pêcheurs). - <u>pêche de loisirs en eau douce</u> (volumes spécifique, lieux, nombre de pêcheurs). - <u>chasse de loisirs</u> (effectifs spécifiques par mode de chasse et calendrier des prélèvements). - <u>régulation des mammifères nuisibles</u> (effectifs spécifiques et calendrier). <p>- Liste des principales espèces ou groupes cibles : - <u>Poissons</u> (Bar, Mulet, Sole, anguille à tous stades de vie...) - <u>Céphalopodes</u> (sèches et encornets), <u>coquillages, vers et crustacés</u> (Coque, Telline, Pétoncle, vers tube, crabes, crevette...), <u>Oiseaux</u> (tous gibier d'eau chassable), - <u>Amphibien</u> (grenouilles type rieuse), - <u>mammifères</u> (Mustélidés, ragondin, rat-musqué...).</p> <p>NB : il est fort probable que certaines activités ne fassent l'objet d'aucune comptabilité, que pour d'autres la précision manque ou encore que les estimations ne soient pas annuelles, mais le gestionnaire doit établir un état des lieux de la situation.</p>										
Secteurs de mise en œuvre										
- zone fonctionnelle Charente-Seudre-Oléron.										
Organismes partenaires										
DDTM, CRPMEM, AFB (ex : AAMP), FDC 17, DIRM, CNPMEM, IFREMER, IODDE, ONCFS, AFB (EX : ONEMA), Cellule migrateur, plaisanciers.										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Iodde, (2010). Pêche à pied récréative – Marennes Oléron – Programme REVE 2006-2009 – rapport final de diagnostic, 196 p. - Iodde, (2011). La pêche à pied récréative dans le périmètre d'étude du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et des Pertuis Charentais. Rapport final de diagnostic. AAMP, 166 p. - Iodde/VivArmor (2013). Etude diagnostic de l'activité de pêche à pied récréative. Cahier méthodologique et recueil d'expérience. AAMP/Cdl. 147 p. - Iodde : http://www.iodde.org/ - Quéro, J.C et Vayne, J.F. (1997). Les poissons de mer des pêches françaises. Ifremer. Delachaux et Niestlé, collection les encyclopédies du naturaliste. Paris, 304 p. - Quéro, J.C et Vayne, J.F. (1998). Les fruits de la mer et plantes marines des pêches françaises. Ifremer. Delachaux et Niestlé, collection les encyclopédies du naturaliste. Paris, 256 p. 										

- **ONCFS**, (2000). Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir, saison 1998-1999. Faune sauvage, Cahiers techniques. N°251, août/septembre 2000. 216 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.35	Observatoire - Ressources élevées, cultivées : se procurer les évaluations chiffrées des productions annuelles (coquillages).	2	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j/an.
Contexte										
<p>Située au sein du bassin de Marennes-Oléron, le site protégé, de longue date, est un espace de cultures marines. Dans la RNN deux coquillages sont exploités sur de grandes surfaces ou linéaires : - l'Huître creuse <i>Crassostera gigas</i> pour près de 800 ha de parc sur l'estran, et la moule <i>Mytilus edulis</i> sur près de 70 km de bouchots. Plus localement la cueillette/culture « sauvage » de la Palourde japonaise <i>Ruditapes philippinarum</i> s'opère sur le banc de Bellevue sur 475 ha. La colonisation « naturelle » de cette espèce exogène et invasive résulte de son élevage, et une certaine forme d'ensemencement « à la main » n'est pas à exclure, en ce sens nous la considérons comme une espèce cultivée.</p> <p>Au regard, des variations interannuelles de production, des épisodes sanitaires, et des difficultés croissantes en termes d'élevage de ces coquillages (captage, croissance), le gestionnaire se doit de suivre l'évolution de l'activité, et rester vigilant afin d'éviter l'introduction de nouvelles cultures marines d'espèces exogènes ou indigènes cultivées.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - Annuellement, solliciter les partenaires dépositaires des informations quantitatives et qualitatives des récoltes de coquillages. - Trois espèces suivies : L'Huître creuse, la Moule et la Palourde japonaise. - obtenir les données quantitatives sur l'ensemble de la zone fonctionnelle et proportionner la part RNN. - également recruter les variations surfaciques des zones de production. 										
Secteurs de mise en œuvre										
- zone fonctionnelle Charente-Seudre-Oléron.										
Organismes partenaires										
DDTM, CRC, CRPMEM.										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté n°6-3608 du 31 octobre 2006 portant réglementation des exploitations ostréicoles du bassin de Marennes-Oléron. - Association des Ceser de l'Atlantique (2012). Quel avenir pour la filière ostréicole dans les régions de la façade atlantique française ? - Bordeyne. F (2009). Estimation des stocks de Palourdes sur les côtes oléronaises du bassin de Marennes-Oléron. IFREMER. - Hennache C. (2015). Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime. Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 24 pp. - Hennache C. (2016). Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime. Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 26 pp. - Lebourg A. (2014). Campagne d'évaluation des stocks de palourdes des secteurs de Bellevue et de Bonne Anse - Etat de référence année 2014. Rapport d'étude CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. Le Château d'Oléron, 37 pp. 										

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.36	Observatoire - Qualité des eaux : s'approprier les synthèses d'analyses des eaux des bassins versants et des eaux estuariennes, disponibles auprès des organismes spécialisés										2	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j/an.		
Contexte												
<p>Le site protégé est localisée dans le bassin hydrographique Adour-Garonne. La partie continentale de la réserve se situe entre les fleuves Charente et Seudre, sur le bassin versant du marais de Brouage alimenté par des « ruisseaux côtiers et le canal qui relie la Charente à la Seudre. L'île d'Oléron constitue un réseau hydrographique indépendant.</p> <p>Les eaux marines transitent depuis le Pertuis d'Antioche vers le Pertuis de Maumusson. Elles sont principalement sous les influences des panaches de la Gironde et secondairement de la Loire. La médiocre qualité des eaux de la masse d'eau « Estuaire Gironde aval » (FRFT09) nécessite d'élargir l'échelle territoriale de la surveillance de la qualité des eaux estuariennes de la réserve. La réserve et ses habitats sont potentiellement impactés par les régimes hydrologiques de ces différents bassins versants.</p> <p>Le suivi sur le domaine continental endigué, des quelques paramètres physico-chimiques sur le site est décrit dans la fiche action CS.30.</p> <p>La qualité multi-paramètres des eaux continentales et pluviales qui alimentent le domaine continental n'est actuellement pas connue du gestionnaire. Les réseaux syndicaux provenant du marais de Brouage connectés au site protégé traversent des îlots de cultures intensives potentiellement chargées d'intrants agricoles. Un rapprochement avec les organismes publics compétents sur le sujet est à prévoir.</p> <p>Au niveau maritime, plusieurs réseaux de surveillances sont mis en place par les agences de l'eau et les organismes de recherche tels qu'Ifremer avec les suivis DCE dans les eaux littorales.</p> <p>D'autres réseaux de surveillance existent, en lien avec la production des cultures marines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le réseau de contrôle microbiologique (REMI) ; - le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) ; - le réseau d'observation de la contamination chimique (ROCCH) ; - Le Réseau d'Observations Conchylicoles, RESCO II <p>Pour chacun de ces réseaux, des points de prélèvement sont situés dans la RNN.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>A l'échelle du site fonctionnel, l'importance de la qualité des eaux répond à une nécessité liée au bon fonctionnement des écosystèmes marins et littoraux. La question posée est de définir les paramètres caractérisant l'état écologique des masses d'eau présentes de l'estuaire de la Gironde aux Pertuis Charentais. Les indicateurs définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et par la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) correspondent aux attentes du gestionnaire.</p> <p>Pour ce faire, le gestionnaire doit être à jour dans sa connaissance des différents rapports, atlas, synthèses édités par les réseaux de surveillance et de suivis. Ces informations devront être apparentes dans chaque rapport d'activité annuel.</p> <p>Si cela est opportun, le gestionnaire peut proposer son aide logistique auprès des organismes accrédités pour réaliser des points de prélèvement sur ou à proximité de la réserve.</p> <p>- Si besoins (pollution identifiée, épisodes de proliférations de cyanobactérie...), tenter de trouver un partenaire scientifique pour évaluer les risques encourus par les habitats et la biodiversité.</p>												
Secteurs de mise en œuvre												
RNNMO et site de Plaisance (Cdl).												
Organismes partenaires												
IFREMER, Agence de l'Eau Adour-Garonne, DDTM, Cellule migrants, LIENSs, UNIMA.												
Références bibliographiques et Ressources												
<p>- Anras L. Boudeau P. Guionneau A. (2006). Contribution des zones humides au bon état des masses d'eau. Forum des Marais Atlantiques. 63 p.</p> <p>- Atlas interactif DCE de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne : http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG</p> <p>- DDTM (2016) « Présentation des réseaux de suivis de la qualité de l'eau en Charente-Maritime » : http://www.charente-</p>												

<p>maritime.gouv.fr/content/download/21274/146896/file/DDTM17_Synth%C3%A8se%20r%C3%A9seau%20qualit%C3%A9%20eaux_version%20finale_dec%202016.pdf</p> <p>- Forum des Marais Atlantiques. (2015). Mallette d'indicateurs de travaux et de suivis en zones humides. Agence de l'eau Loire-Bretagne et Conseil régional des Pays de la Loire, 189 p.</p> <p>- Ifremer (2017) « Qualité du milieu marin littoral. Bulletin de la surveillance 2016 » : http://envlit.ifremer.fr/content/download/83326/603173/file/Bull_2017_LERPC.pdf</p> <p>- Ifremer environnement : http://envlit.ifremer.fr/surveillance/presentation</p> <p>- Ifremer (2017). « Bulletins régionaux de la surveillance » (de 1999 à 2017) : http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance</p> <p>- réseau REMI : http://www.ifremer.fr/lerpc/Activites-et-Missions/Surveillance/REMI</p> <p>- réseau REPHY : http://www.ifremer.fr/lerpc/Activites-et-Missions/Surveillance/REPHY</p> <p>- réseau ROCCH : http://www.ifremer.fr/lerpc/Activites-et-Missions/Surveillance/ROCCH</p> <p>- réseau RESCO II : http://www.ifremer.fr/observatoire_conchylicole/Resultats-par-annee/Resultats-nationaux-2017/Bulletins-de-synthese-intermediaire</p> <p>- SAGE-Charente. (2014). Diagnostic, document global. 107 p : http://www.gesteau.eaufrance.fr/sites/default/files/diagnostic-sage-charente-global.pdf</p> <p>- SAGE-Charente. (2012). Atlas cartographique. 93 p. http://www.gesteau.eaufrance.fr/sites/default/files/sage_charente_atlas_carto.pdf</p>											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CS.37	Observatoire - Espèces exogènes et biodiversité : étude qualitative et quantitative des espèces invasives (macro-exogènes faune / flore) de la RNN, avec pour objectif de définir les sp sur lesquels nous pouvons agir et de proposer un monitoring pour les sp problématiques.										2	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
		X ?	X ?							120 j/année.		
Contexte												
<p>Les contraintes sur la biodiversité liées au développement continu des espèces exogènes, qu'elles aient un caractère invasif ou non, sont de plus en plus prégnantes (Cf. actions CS.29 et IP.13).</p> <p>La connaissance des taxons vertébrés terrestres et des marais endigués doux est à ce jour correctement documentée. Il en est de même pour les espèces faune et flore de la partie maritime pour lesquelles plusieurs publications permettent d'avoir un état des lieux quasi exhaustif (près de 40 espèces allochtones marines dans les Pertuis charentais).</p> <p>Pour exemple, récemment, un amphipode marin exogène <i>Grandidierella japonica</i> a été découvert dans les échantillons du protocole benthos RNF sur l'estran de la RNN par le laboratoire LIENSs. Régulièrement un végétal allochtone est également identifié sur le site.</p> <p>Rien que sur l'île d'Oléron, la lisière de la RNN avec les espaces bâtis très souvent jardinés avoisine les 13,5 km, et à ce jour, seuls 13 végétaux exogènes sont connus. Il en va de même pour les macro-algues avec 7 exogènes identifiées sur le seul domaine tidal.</p> <p>Le But de l'opération programmée en 2019 sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - synthétiser les informations disponibles (interne et externe), - d'identifier les ressources scientifiques compétentes, particulièrement pour le DPM, - de caractériser et hiérarchiser le niveau spécifique de menaces, - de proposer des modes d'intervention active si cela est possible et pertinent. 												
Protocole de réalisation												
<p>Etude (sur 1 à 2 années ?) à mener sur une année avec l'appui d'un CDD et/ou Master 2, comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au printemps et été prospection de la lisière oléronaise pour déterminer les végétaux invasifs présents. - enquête et bibliographie auprès des scientifiques et experts compétents. - synthèse des éléments connus à partir des bases de données de la RNN. - caractériser les sp à problème et proposer des modes d'intervention ou de suivi. 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNNMO et site de Plaisance												

Organismes partenaires
SEPN, LIENSs, Ifremer, CBNSA ET SBCO
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Arias A. & Paxton H. (2015). «The cryptogenic bait worm <i>Diopatra biscayensis</i>» Fauchald et al. 2012 (Annelida: Onuphidae) – Revisiting its history, biology and ecology». <i>Estuarine, Coastal and Shelf Science</i>, 163, Part B: 22-36. - Desmots, D. (2009). Restauration d'un habitat lagunaire dégradé par le <i>Baccharis halimifolia</i> sur la RNN des marais de Müllebourg. LPO/DREAL. 21 p. - Dubois, P.J. et Cugnasse, J.M. (2015). Les populations d'oiseaux allochtones en France en 2014. LPO/ONCFS. 26 p. - Fauchald et al., (2012), « The cryptogenic bait worm <i>Diopatra biscayensis</i> (Annelida: Onuphidae) – Revisiting its history, biology and ecology » - Fauchald K., Berke S. K. & Woodin S. A. (2012). « <i>Diopatra</i> (Onuphidae: Polychaeta) from intertidal sediments in southwestern Europe. » <i>Zootaxa</i>, 3395: 47–58 - Forum des marais Atlantique. (2003). Les espèces exotiques envahissantes des zones humides. Colloque Sallertaine, 13-14 novembre 2003. Résumés, fiches techniques spécifiques et catalogue bibliographique. - Forum des marais Atlantique. (2004). Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides – Guide technique. - Forum des marais Atlantique : http://www.forum-zones-humides.org/ - Fy, F. (2015). Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. - Gouletquer et al. (2002). « Invasive Aquatic Species Of Europe Distribution Impacts And Management (Kluwer Academic Publ) », P. 276-290. « Open Atlantic Coast of Europe — A Century of Introduced Species into French Waters ». - Hauray, J. Clergeau, P. (2014). Espèces invasives en Bretagne. Plantes et vertébrés continentaux. Biotopie Editions, Mèze. 143 p. - Jourde J. Sauriau P-G. Guenneteau S. Caillot E. (2013). First record of <i>Grandidierella japonica</i> Stephensen, 1938 (Amphipoda: Aoridae) from mainland Europe. <i>BiolInvasions Records</i> 2: 51–55. - Jouventin, P. Micol, T. Verheyden, C. et Guédon, G. (1996). Le ragondin, Biologie et méthodes de limitation des populations. ACTA éditions. 155 p. - Muller, S. (2004). Plantes invasives de France. Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoine naturel, 62). - Paroles des marais atlantiques. (2005). La gestion des espèces exotiques envahissantes en zones humides. <i>Aestuarina</i>, n°6-2005- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort.264 p. - Paroles des marais atlantiques. (2014). Premières rencontres françaises sur les écrevisses exotiques invasives. Actes du colloque sciences et gestion, 19 et 20 juin 2013, Saint-Lyphard. <i>Aestuarina</i>, cultures et développement durable.- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 188 p. - Souty-Grosset, C. Holdich, D.M. Noel, P.Y. Reynolds, J.D et Haffner, P. (2006). Atlas of crayfish in Europe. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 187 p. (Patrimoine naturel, 64). - Woodin S. A., Wethey D. S. & Dubois S. F. (2014). «Population structure and spread of the <i>polychaete Diopatra biscayensis</i> along the French Atlantic coast: human-assisted transport by-passes larval dispersal. » <i>Marine Environmental Research</i>, 102: 110-121.

de	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.38	Activités - Oiseaux et dérangements : définir un/des protocoles simples pour évaluer plus finement les sources majeures de dérangement de l'avifaune (particulièrement vis-à-vis des pratiques de chasse, de pêche à pied et des activités balnéaires).	2	III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	?	?	?	?	?	?	?	?	non évaluable
Contexte										
Le site protégé particulièrement dans son Domaine Maritime est soumis à une diversité quotidienne de sources de dérangements (les activités professionnelles prévues par le décret, mais aussi les loisirs littoraux en constante évolution, qu'ils soient terrestres, maritimes ou aériens...) qui affectent directement les nombreux oiseaux nicheurs, migrants et hivernants qui fréquentent le site protégé. Ces troubles d'origine anthropiques, se traduisent										

essentiellement par l'augmentation des séquences de vol, tant sur les gagnages que sur les reposoirs. Naturellement les vols sont limités à rejoindre les zones de repos ou à fuir un prédateur naturel. Au-delà d'un certain seuil, l'équilibre énergétique est rompu, l'oiseau dépensant plus de calories que le gain engendré par la phase d'alimentation. Ces situations sont particulièrement sensibles lors des haltes migratoires et peuvent conduire à une désertion du site et/ou à augmenter les risques de mortalité. Dans la réserve, avec des pics de stationnement de près de 80 000 oiseaux, on pourrait penser que ces perturbations restent faibles voire inexistantes. Il n'en est rien, ce chiffre étant très probablement un maximum possible avec les sources perturbatrices quotidiennes. Les sources de dérangements ne sont pas les mêmes au long de l'année, suivant leur nature elles présentent un caractère saisonnier, parmi les plus importantes on peut citer : - de juin à septembre, les activités balnéaires et marines, - lors des grandes marées, la pêche à pied de loisirs (illégal en RNN) sur les gagnages du site fonctionnel, - la pêche à pied professionnelle dérogatoire sur le banc de Bellevue en RNN, - la chasse sur 55 ha du site protégé de Plaisance hors RNN, - la chasse de nuit sur les gagnages d'anatidés d'août à janvier, - la chasse côtière et terrestre en limite du secteur continental d'août à janvier, - les activités aériennes (avion de tourisme, ULM...), toute l'année lors des belles journées,... Il appartient donc au gestionnaire d'essayer de quantifier ces aspects et d'en mesurer les impacts sur la faune, avec pour objectif de les limiter à terme.
Protocole de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> - courant 2018, lister précisément les activités les plus perturbantes pour la faune sur la base des données infranctionnelles des 10 dernières années et sur le ressenti de l'équipe. - pour chaque grande catégorie retenue, rédiger lorsque cela est pertinent et réalisable, un protocole simple et économique en budget temps. - définir la chronologie de mise en œuvre interannuelle par thématique.
Secteurs de mise en œuvre
RNNMO et site de Plaisance + zone fonctionnelle principalement pour les gagnages.
Organismes partenaires
compétences internes LPO, RNF, LIENSs,
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Delon. N. (2009). Etude de l'impact des pratiques de gestion associées à la chasse de nuit sur les habitats de l'avifaune nicheuse dans le marais Poitevin. Mémoire IDEA, AgroParisTech. 47 p. - Paroles des marais atlantiques. (2010). Zones humides, chasse et conservation de la nature. Actes du colloque, Maison de la baie de Somme et de l'oiseau, 17-19 juin 2009. <i>Aestuarina</i>. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 243 p. - Pichard. A. (2010). Etude du dérangement, caractérisation et impacts sur les oiseaux côtiers en pertuis Charentais. Rapport Master pro, LIENSs/LPO. 45 p. - Provence. M. (2001). La chasse dans les réserves naturelles, état des lieux et recommandations. RNF. 57 p. - Salamolard. M. (1993). Conséquence de la déclaration en réserve de chasse ou en réserve naturelle (non chassée) sur les stationnements d'oiseaux d'eau hivernants de zones humides initialement non protégées. Rapport LPO/ME-DNP. 40 p. - Sournia. A. Triplet. P et Joyeux. E. (2003). Human disturbance to wildlife: the case of the waterbirds. <i>Alauda</i>. 71, 3, 305-316. - Triplet. P. Morand. M-E. Bacquet. S. (1998). Activités humaines et dérangements des oiseaux dans la réserve naturelle de la Baie de Somme. <i>Bull ONCFS</i>, n°235, p8-15. - Van Lierde. N. (2007). Sports de nature, outils pratiques pour leur gestion. Cahier technique AFB (EX : ATEN) n°80. 72 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.39	Activités - Pression cynégétique : comptage journalier (nombre de véhicules) des chasseurs (passée du matin) de l'ouverture à la fermeture de la chasse (périmètre visible autour RNN continentale).	2	III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j/an.
Contexte										
La pratique de la chasse a fortement évolué depuis la création de la RNN. Une diminution de l'effort de chasse (nombre de fusils et de jours, durée journalière, zone de chasse) est évidente depuis 2000, cependant, quelques points « chauds » persistent et ne sont pas sans poser des problèmes significatifs de dérangement (stérilisation de plus de 50 hectares les matinées de forte pression). Ce dérangement est essentiellement provoqué par l'effet sonore des détonations (habitats totalement ouverts sans écrans végétaux) et l'association des silhouettes de chasseurs sur les points hauts (digues...).										
De ces faits, depuis une douzaine d'années, le gestionnaire estime quasi quotidiennement la pression cynégétique aux abords immédiats du site protégé. 6 points de stationnements de véhicules sont visités à l'embauche.										
Protocole de réalisation										
- Quotidiennement, de l'ouverture à la chasse côtière début août à la fermeture de la chasse au gibier d'eau fin janvier. - noter par point de comptage le nombre de véhicule en stationnement, complété lorsque c'est possible par le nombre de fusil en poste. Soit x Voitures ou x Fusils. Le nombre de véhicule doit être considéré comme un minimum. - saisir les données et produire la synthèse dans le rapport annuel d'activités.										
Secteurs de mise en œuvre										
RNN continentale et site de Plaisance.										
Organismes partenaires										
Néant.										
Références bibliographiques et Ressources										
- Delon. N. (2009) . Etude de l'impact des pratiques de gestion associées à la chasse de nuit sur les habitats de l'avifaune nicheuse dans le marais Poitevin. Mémoire IDEA, AgroParisTech. 47 p. - Provence. M. (2001) . La chasse dans les réserves naturelles, état des lieux et recommandations. RNF. 57 p.										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.40	Activités - Fréquentation humaine : étude des activités de loisirs (effectifs et types de public) sur le site protégé (et en périphérie immédiate) et la fréquentation des équipements d'accueil.	2	IV, V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
		X	?	?	?	?	?	?	?	> 15 j/année.
Contexte										
Le département de Charente-Maritime est une destination touristique avec un potentiel d'accueil lié, en l'état, aux activités développées sur le littoral (Ile d'Oléron où le cumul d'habitants en été est 8 fois supérieur au nombre de résidents à l'année). Les activités de loisirs proposées suivent les tendances nationales et s'adaptent aux effets de modes (pratiques sportives en perpétuel renouvellement). Particularité du site protégé et de ses marges, est la grande diversité des activités de loisirs qui s'y pratiquent ! Si les activités balnéaires dominent à la belle saison, un « catalogue » d'activités associées s'exerce (sports de glisse, pêche promenade embarquée, surf-casting, VTT, promenade...). La fréquentation littorale impacte directement l'état de conservation des oiseaux, ce qui a légitimé la création des réserves intégrales sur le DPM. Sur le littoral Oléronais la fréquentation est libre hors réserves intégrales et difficilement mesurable (linéaire important, pas d'accueil formalisé) et est accentué par la présence de prestataires touristiques et de loisirs, sur site ou en périphérie. L'accueil de groupes par la réserve sur la réserve est encore restreint en nombre										

Plus localement sur le domaine continental, le gestionnaire, en partenariat avec le Cdl et la CARO, propose depuis 2012 un panel d'activités « écotouristiques » libres ou encadrées (espace d'accueil, sentiers d'interprétation, visites guidées...).

Afin d'affiner une liste la plus exhaustive possible, des activités de loisirs et de leur fréquentation quantitative sur le site protégé et sa périphérie immédiate, un état des lieux est programmé pour 2017. De ce travail devra découler un protocole de recueil des données centralisées par les organismes de surveillance des flux touristiques et de leur activités, complété si nécessaire par des suivis thématiques temporaires sur telle ou telle pratique dont le gestionnaire a besoin de mieux apprécier le volume.

Protocole de réalisation											
- Mise en place d'une **enquête en 2017** permettant de recenser les activités de loisirs qualité et nombre (-typologie des activités, -nombre de pratiquants et/ou visiteurs, -type de publics - L'enquête pourra être réalisée par démarchage téléphonique, à partir de données existantes (observatoires du tourisme, des pratiques nautiques, suivis type qualiplage...) - L'enquête pourra être reconduite si une évolution significative du contexte socio-économique est constatée. - **Annuellement**, une estimation de la fréquentation est produite pour comptabiliser les visiteurs des infrastructures d'accueil des publics (en accès libre pour les familles sur la partie continentale) et des visiteurs (groupe) accueillis en activité cadrée : - comptage exhaustif à l'espace muséographique, - estimation du nombre de visiteurs hors visites guidées, - effectifs des visiteurs en visites guidées.											
Récapitulatif / mois	Scolaire	Grand public	Groupes	Professionnels	Total Animation	Total sentiers	Accueil	Total visiteurs			
- La mesure de fréquentation des sentiers d'interprétation pourrait être envisagée sous conditions de moyens (équipements en éco-compteurs (4), personnels enquêteurs...) dans le but d'approcher un chiffre réel. - Ces estimations seront détaillées et commentées dans le rapport d'activités annuel.											
Secteurs de mise en œuvre											
RNNMO et site de Plaisance											
Organismes partenaires											
Administrations et ressources privées, associations, observatoire du tourisme, stagiaires et filières universitaires compétentes.											
Références bibliographiques et Ressources											
- **Charente-Maritime Tourisme** : <https://pro.en-charente-maritime.com/> - **Charente-Maritime Nautisme** : <http://www.nautisme.en-charente-maritime.com/> - **Maison, E. (2009)**. Tome 1 - Sports et loisirs en mer, Activités, Interactions, Dispositifs d'encadrement, Orientation de Gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. AAMP, 224 p. - **Rapports d'activités** annuels, **Evaluation** PdG 2009-2013, RNNMO. - **Triplet, P. (2016)**. Petit guide du bon comportement dans la nature. 63 p. - **Van Lierde. N. (2007)**. Sports de nature, outils pratiques pour leur gestion. Cahier technique AFB (EX : ATEN) n°80. 72 p.											

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CS.41	Activités - Etude de la perception de la réserve et de ses missions par les acteurs du territoire	2	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
			X					X		120 j/année.
Contexte										
Les vocations premières d'une RNN restent la conservation et l'amélioration du patrimoine naturel. Cependant des pressions anthropiques croissantes pèsent sur les espaces protégés (particulièrement en zone littorale) et les outils réglementaires de ces mêmes espaces sont souvent perçus comme des contraintes aux activités de territoire et de plein air, qu'elles soient d'ordre professionnels ou de loisirs. Lors de l'évaluation du PdG 2009-2013, la perception de la RNN a été jugée moyenne par les acteurs locaux sondés. Une nette amélioration est perceptible depuis la décennie 2000 autour du domaine continental, et a abouti à la										

réalisation en 2012 d'un projet de pédagogie de l'environnement (espace d'accueil, sentiers de découvertes...) porté par la communauté de commune du sud-Charente, appuyé par le CG 17 et le CR Poitou-Charentes.

La situation sur le Domaine Public Maritime et son linéaire côtier oléronais est sensiblement différente et c'est là que l'opposition (ressenti négatif) plus ou moins de principe à la RNN est la plus marquée. L'ancrage du site protégé est plus récent et soumis à une multitude de pressions d'usagers, loisirs et professionnels, qui supportent difficilement les contraintes réglementaires en lien avec les enjeux de conservation.

Du côté des élus, il y a également une certaine défiance devant les décisions émanant de l'Etat et de ses représentants. Il faut également préciser que « l'aura » du gestionnaire, la LPO, pour son implication au niveau national sur certains dossiers sensibles (Directives Oiseaux et Habitats...) confère quelque peu à la RNN de Moëze-Oléron, un rôle de bouc émissaire pour certains lobbies professionnels ou de loisirs (extrémistes chasseurs, plaisanciers, céréaliers, pêcheurs...). Reste donc toujours un travail pédagogique à effectuer pour progressivement valider notre rôle dans ce tissu socio-économique ou la conservation des habitats côtiers et de ses espèces est un enjeu du territoire.

Appuyé par une succession d'actions pédagogiques et de communication (opérations CC. et PA.) prévu par ce plan le gestionnaire va tenter de mesurer l'évolution du niveau de perception du site par les acteurs du territoire. Deux cycles d'étude sont à mener l'un avant l'évaluation à 5 ans, l'autre avant le terme de l'exercice du plan.

Protocole de réalisation

- Inscrire le projet d'étude dans le FEDER 2018/2020.
- Afin de permettre une expression libre, il est impératif que ce travail d'enquête soit réalisé par une structure autre que le gestionnaire (Université).
- 2018 : préparer les éléments de l'enquête (pré-questionnaire, à qui s'adresse-t-il, quelles thématiques, questions ouvertes...).
- 2018 : prospection universités - sujet Master 2 pour l'année scolaire 2018/2019.
- 2018/2019 : prise de poste de l'étudiant, évaluation des actions de la RNN visant à être connues par les acteurs préalablement définis, conception du questionnaire, réalisation sur le terrain et rendu rapport de stage (analyse et perspectives).
- 2019 à 2024 poursuites des actions CC. et PA.
- année scolaire 2024/2025, seconde conduite de l'enquête, analyse différenciée des 2 périodes, seuil de progression de la connaissance du site et de ses actions.
- intégration des conclusions à l'évaluation à 10 ans et perspectives pour le plan suivant.

Secteurs de mise en œuvre

RNNMO et site de Plaisance

Organismes partenaires

Universités

Références bibliographiques et Ressources

- **AFB (EX : ATEN). (2002).** Communiquer et négocier pour la conservation de la nature. Outils de gestion et de planification – cahiers techniques n° 68. ECNC/AFB (EX : ATEN), 95 p.
- **AFB (EX : ATEN). (2004).** La mise en œuvre de Natura 2000 : l'expérience des réserves naturelles. Gestion des milieux et des espèces – cahiers techniques n° 73. RNF/AFB (EX : ATEN), 96 p.
- **CETE. (2013).** Etude des aménités d'une réserve naturelle existante, Le marais de Lavours. DREAL Rhône-Alpes, 103 p.
- **Champion E., Delaporte P., Bourret N., Guenneteau S., Jomat L., Lelong V. et Rousseau P. (2013),** « Evaluation du plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle nationale des marais de Moëze-Oléron », Rapport d'évaluation, LPO France.
- **AFB (EX : ONEMA). (2014).** « Connaître les perceptions et les représentations : quels apports pour la gestion des milieux aquatiques. Coll. Comprendre pour agir. MEDDE, 92 p.
- **Pôle-relais Zones Humides. (2015).** Publications de sensibilisation à la gestion et la protection des milieux humides à destination des élus. Synthèse bibliographique, France métropolitaine et d'outre-mer. 37 p.
- **RNF. ENF. et PNR. (1999).** Activités de pleine nature : Comment concilier fréquentation et préservation dans les espaces naturels. 5^{ème} Forum des gestionnaires. Paris, 12 mars 1999. 118 p.
- **Therville, C. (2013).** Mise sous cloche ou intégration aux territoires ?, L'exemple des réserves naturelles de France, Synthèse des principaux résultats de la thèse. RNF/UBO/CEFE, 20 p.
- **Université d'Angers, (en cours depuis février 2015)** projet de recherche « Gouvernance et développement durable du patrimoine naturel littoral ».

B.4.5.3 - Prestations de conseil, études et ingénierie

Code	Intitulé	Priorité	OLT
El.01	Gestion du trait de côte - continent : accompagner la perte probable "plus ou moins progressive" des ouvrages de défense de côte (digues), par un recul des habitats doux vers l'amont.	1	I

Planification prévisionnelle

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable

Contexte

Si les bas marais littoraux ont toujours été l'objet d'une instabilité de leur trait de côte, les événements récents, - Ouragan Martin en décembre 1999, - Tempête Xynthia en février 2010, associés aux effets liés au changement climatique global (élévation du niveau marin en particulier) ont accéléré considérablement l'érosion des linéaires côtiers du site protégé (près de 5 kilomètres).

Suite à Xynthia, en 2011/2012, dans le cadre d'une procédure d'urgence demandée par l'Etat, les brèches et les linéaires de digues ont été relevés à la côte +4,60m à minima, sauf pour une zone de près de 9 hectares du polder du grand garçon laissée à l'action marine, la digue ayant été rehaussée là, en aval et appuyée sur l'ancienne digue de 1830.

Le secteur de la plage de Saint-Froult a fait l'objet d'une défense souple par pose de ganivelle afin de piéger les sables éoliens d'origine fluviomarine et ainsi, tenter de relever et d'élargir naturellement la crête de dune. Depuis 2013, plus de la moitié nord du linéaire de ganivelle a été détruite par les assauts de la mer.

En octobre 2015, une brèche s'est ouverte dans la digue du « grand cimetière » sur la commune de Moëze et la dune nord de la plage de Saint-Froult a reculé de quelques mètres, la crête la plus haute réduite à une dizaine de mètres de largeur par place.

Dans ces conditions, les entrées marines devraient être plus fréquentes à l'avenir, et au regard des cotes d'altitude des reliefs de l'amont, la mer pourrait pénétrer de plusieurs kilomètres vers l'est.

Il n'existe pas ici de risque sérieux de submersion de zones habitées ou à caractère industriel, l'impact économique submersion concerne essentiellement des terres agricoles à vocation céréalière et plus marginalement d'élevage. A ce jour, aucun PAPI n'existe pour cette portion du littoral, et la question du recul reste ouverte.

Le site Conservatoire continental fait partie des 10 sites nationaux du projet Ad'apto mené par le Cdl, projet qui base sa réflexion sur la problématique de gestion souple du trait de côte.

Protocole de réalisation

- se maintenir informer des nouvelles scientifiques et techniques sur le sujet.
- S'associer aux réflexions locales (PAPI si création) menées par l'Etat (Préfecture), les collectivités publiques (Communes, CARO...), les organismes de maîtrise foncière (Cdl, CG17), les compétences scientifiques (LIENSs...), sur la thématique de recul du trait de côte et des habitats littoraux amonts.
- participer au programme Ad'apto du Cdl.
- évaluer la perte de biodiversité dans le scénario de la maritimisation totale du domaine continental (impossibilité de « migration » amont des taxons terrestres – endiguement à la limite Est actuelle de la RNN).
- se placer en tant qu'acteur, expert et pédagogue d'un recul qui paraît inéluctable dans le contexte actuel (effet climat + absence de PAPI).
- se porter candidat à la gestion d'éventuelles acquisitions foncières en amont du site protégé et proposer des éléments techniques d'aide à la renaturation d'habitats doux.

Secteurs de mise en œuvre

RNNMO continentale et site de Plaisance

Organismes partenaires

Cdl, Région, CD17, communes, CARO, PAPI, LIENSs, CNRS.

Références bibliographiques et Ressources

- **AcclimaTerra**, Comité Scientifique Régional (Nouvelle Aquitaine) sur le Changement Climatique : <http://www.acclimaterra.fr/rapport-page-menu/>
- **Adapt'o – Conservatoire du littoral** : <http://www.pole-lagunes.org/actualites/infos-des-lagunes/etudes-et-projets/le-programme-ad-apto-pour-une-gestion-souple-du-trait>
- **Basilico, L. Massu, N. et Martin, D. (2010),** « Changement climatique : impacts sur le littoral et conséquences pour la gestion. Synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010, Fréjus ».

- **Boileau, N. Delaporte, P. et Corre.F. (2001)**. Compte rendu des travaux de restauration après la tempête du 27/12/1999. Rapport LPO/MATE. 7 p.

- **BRGM. (2010)**. Tempête Xynthia : Compte rendu de mission préliminaire. BRGM 2010 RISCOTE. 53 p.

- **Chaumillon, E. Garnier, E. Sauzeau, T. (2014)**. Les littoraux à l'heure du changement climatique. Rivages des Xantons. Les Indes savantes. Paris, 262 p.

- **Commissariat Général au Développement Durable. (2011)**. Impacts à long terme du changement climatique sur le littoral métropolitain. Collection Etudes et Documents, n° 55. Paris, 70 p.

- **Costa, S. & Perherin, C. (2015)**. Analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral - Cahier technique. Cerema, Collection Connaissances, 70 p.

- **Delaporte, P. (2010)**. Proposition de scénario de défense de côte suite à la tempête Xynthia. Propriétés du Conservatoire du littoral, communes de Moëze et de Saint-Froult. LPO, Document de travail. Non paginé.

- **Géolittoral** : <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-national-de-l-erosion-cotiere-r473.html>

- **Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (2010)**. La gestion du trait de côte. Collection Savoir-faire – éditions Quae. 308 p.

- **Le Treut H. (2013)**, «Les impacts du changement climatique en Aquitaine», Presses Universitaires de Bordeaux et LGPA-Editions, collection "Dynamiques Environnementales-A la croisée des Sciences", 367 p

- **Péret, J. Sauzeau, T. (2014)**. Xynthia, ou la mémoire réveillée. Des villages charentais et vendéens face à l'océan (XVII^e-XXI^e siècle). Région Poitou-Charentes. Geste éditions, La Crèche, 289 p.

- **Rapports annuels d'activités RNNMO.**

- **RNNMO. (2010)**. Proposition d'implantation de la digue de retrait, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et site Conservatoire de Plaisance. LPO, Document de travail. Non paginé.

- **Service de l'observation et des statistiques. (Edition 2016)**. Repères Chiffres clé du climat France et Monde.-

- **Travichon, S. et all. (2010)**. Conséquences de la tempête Xynthia sur les RNN de Charente-Maritime et Vendée. Rapport LPO/DREAL. 35 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
El.02	Gestion du trait de côte - Oléron : s'assurer de la mise en œuvre de travaux de défense de côtes avec une prise en compte maximale de conservation des habitats de la RNN.	1	I, II, IV							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
Le contexte arrière littoral oléronais est totalement différent de celui présent sur le continent (Cf.El.01), ici sur plus de 13 kilomètres (trois communes) en arrière d'un trait côtier très hétérogène (dunes reliques, digues d'argile ou en tout-venant, digues maçonnée, perrés...) se développent des activités humaines très denses (habitations, hébergements touristiques de plein air, entreprises conchylicoles...). Les dégâts de Xynthia ont été conséquents au niveau matériel, et une personne a perdu la vie à la petite Perrotine sur la commune de Saint-Pierre d'Oléron. En 2013 un PAPI s'est structuré pour l'ensemble de l'île, trois secteurs de la RNN sont particulièrement concernés : - Site de la Perrotine/Fort Royer au sud immédiat du village de Boyardville, et les zones arrières dunaires protégeant et/ou hébergeant des zones habitées permanentes à saisonnières sur les commune du Château-d'Oléron et de Dolus. Fin 2015, la RNN est investie dans la procédure du PAPI relatif au secteur de Boyardville/La Perrotine.										
Protocole de réalisation										
- se maintenir informer des nouvelles scientifiques et techniques sur le sujet. - Suivi des différentes sections du PAPI du linéaire côtier de la RNN. - surveillance et respect des textes relatifs et visés par le code de l'environnement sur les zones d'emprise et/ou d'impacts des PAPI (RNN, ZPS et ZSC). - propositions de mesures d'accompagnement des travaux et compensatoires si les impacts ne peuvent être totalement évités.										
Secteurs de mise en œuvre										
RNNMO oléronaise										
Organismes partenaires										

Cdl, Région, CD17, communes, Communauté de communes de l'île d'Oléron, PAPI, LIENSs, CNRS.

Références bibliographiques et Ressources

- **AcclimaTerra**, Comité Scientifique Régional (Nouvelle Aquitaine) sur le Changement Climatique : <http://www.acclimaterra.fr/rapport-page-menu/>

- **BRGM. (2010)**. Tempête Xynthia : Compte rendu de mission préliminaire. BRGM 2010 RISCOTE. 53 p.

- **Basilico, L. Massu, N. et Martin, D. (2010)**, « Changement climatique : impacts sur le littoral et conséquences pour la gestion. Synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010, Fréjus ».

- **Chaumillon, E. Garnier, E. Sauzeau, T. (2014)**. Les littoraux à l'heure du changement climatique. Rivages des Xantons. Les Indes savantes. Paris, 262 p.

- **Commissariat Général au Développement Durable. (2011)**. Impacts à long terme du changement climatique sur le littoral métropolitain. Collection Etudes et Documents, n° 55. Paris, 70 p.

- **Conseil général de Charente-Maritime. (2015)**. Opérations d'aménagement, de reconstruction et de réhabilitation des dispositifs de protection du littoral en Charente-Maritime. Site de Boyardville, dossier de demande d'autorisation de travaux dans la RNN de Moëze-Oléron. Version 4, 198 p.

- **Costa, S. & Perherin, C. (2015)**. Analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral - Cahier technique. Cerema, Collection Connaissances, 70 p.

- **Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (2010)**. La gestion du trait de côte. Collection Savoir-faire – éditions Quae. 308 p.

- **Le Treut H. (2013)**, «Les impacts du changement climatique en Aquitaine», Presses Universitaires de Bordeaux et LGPA-Editions, collection "Dynamiques Environnementales-A la croisée des Sciences", 367 p

- **PAPI Oléron** : <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/littoral/programme-dactions-de-prevention-des-inondations-papi.html>

- **Péret, J. Sauzeau, T. (2014)**. Xynthia, ou la mémoire réveillée. Des villages charentais et vendéens face à l'océan (XVII^e-XXI^e siècle). Région Poitou-Charentes. Geste éditions, La Crèche, 289 p.

- **Rapports annuels d'activités RNNMO.**

- **Service de l'observation et des statistiques. (Edition 2016)**. Repères Chiffres clé du climat France et Monde.

- **Travichon, S. et all. (2010)**. Conséquences de la tempête Xynthia sur les RNN de Charente-Maritime et Vendée. Rapport LPO/DREAL. 35 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
El.03	Gestion du trait de côte : favoriser un retour "au naturel" des claires de sartières abandonnées (retrait du cadastre AOT ostréicole auprès de la DDTM).	2	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
Fonction de l'évolution de la profession conchylicole, et des modes de production, certaines claires de sartières peuvent ne plus répondre aux nouvelles conditions d'accessibilité d'exploitation (accès véhicule, surface...), ou se retrouvent situées en arrière de micro-digues qui ne garantissent plus la non submersion lors des pleines mers de vives eaux. Un processus d'abandon s'ensuit, sans pour autant que la parcelle soit retirée du cadastre conchylicole. Le rôle du gestionnaire est alors de travailler en concertation avec la DDTM (Unité Cultures Marines et Pêche) pour retirer du cadastre ces parcelles abandonnées présentant généralement des éléments de biodiversité pouvant être remarquable (nidification de la Gorgebleue à miroir...).										
Sur la RNN près de 21 hectares (0,6 ha coté continent) de claires de sartières sont cadastrés, dont un certain nombre de parcelle présente un stade d'abandon avancé :										
- à la limite sud-ouest continentale, le long du chenal de Brouage, 0,6 ha de claires de sartières n'ont pas été exploités au moins depuis 2009.										
- Sur le trait côtier oléronais, 25 claires de sartières sont situées de Bellevue à la Baudissière, pour une surface totale de 14,6 ha. Six sont aujourd'hui concédées, 4 par la DDTM et 2 par la commune de Dolus d'Oléron. Les 19 autres (1,05 ha de surface totale) restent cadastrées mais non concédées, celles situées sur le secteur de Bellevue présentent un niveau de végétalisation naturelle marquée.										
Protocole de réalisation										

- dès 2017, établir clairement le niveau d'abandon des concessions, et leur intérêt pour la faune et la flore.
- Consulter la profession conchylicole, la commission des cultures marines associée avec la DDTM et le CRC propose à la préfecture les possibilités de retrait parcelle à parcelle.
- Pour les claires qui ne pourraient pas être supprimées du cadastre, s'assurer du respect des termes du décret et soumettre un cahier des charges favorable à la biodiversité (période des travaux, maintien de la végétation de prés-salés sur les bords...).

Secteurs de mise en œuvre
DPM RNNMO
Organismes partenaires
DDTM, CRC, Communes
Références bibliographiques et Ressources
- Agreste Poitou-Charentes. (2014). « Recensement de la conchyliculture en 2012 en Charente-Maritime », Poitiers, Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt. - Cadastre conchylicole : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/cadastre-conchylicole-en-charente-maritime-surfacique/ - DDTM 17 (2017) Elaboration d'un schéma des structures des cultures marines (en cours d'instruction). http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Consultation-du-public-et-commissions-consultatives/Participations-du-public/Participation-du-1er-au-31-03-2017-schema-des-structures-des-exploitations-de-cultures-marines - Héral M. (1986). « L'ostréiculture française traditionnelle », in <i>Aquaculture</i> , Lavoisier, Paris, pp. 345-390. - Legue-Dupont. P. (1987). Ethnologie des entreprises ostréicoles du Bassin de Marennes-Oléron. Ifremer, 140 p. - Via Aqua et Benoît Gaillard Consultants. (2011). « Etude sur les perspectives à court, moyen et long terme de l'ostréiculture en Charente-Maritime », Comité Régional Conchylicole Poitou-Charentes.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
El.04	Gestion du DPM intertidal à subtidal : accompagner la DDTM et les professions de la mer dans l'objectif de conserver ou accroître les surfaces vierges d'exploitation (AOT en mer...) et veiller au respect de la remise en état naturel (enlèvements des structures de production) des parcelles déclarées vacantes.	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<p>Les 2 260 ha de concessions exploitées du DPM charentais, essentiellement dans le bassin de Marennes-Oléron, sont répartis en une centaine de bancs. Un tiers de ces concessions se situent dans la RNN, réparties en 22 bancs. En 2015, sur les 1700 concessions ostréicoles cadastrées dans le bassin de Marennes-Oléron, 1180 étaient réellement utilisées. Les concessions non utilisées peuvent être remises en service à la demande d'un professionnel. Cette demande doit être motivée auprès de la Commission des Cultures Marines, qui se réunit 4 fois par an. A ce titre, la RNN est consultée et invitée lors de la tenue des Commissions des Cultures marines du Sud de la Charente-Maritime, au cours desquelles sont présentés les dossiers de restructuration des parcs, ainsi que les reprises d'exploitation. Le gestionnaire constate que des concessions non utilisées sont régulièrement abandonnées dans l'état. Ceci a pour conséquence de créer un ensablement ou envasement sur et autour de la concession concernée, ainsi qu'un agrégat d'huitres et de son cortège de compétiteurs/prédateurs (mollusques perceurs, bancs de crépidules), ces récifs d'origine anthropiques sont nommés : « les crassats ». Ces mêmes crassats, peuvent évoluer vers un des massifs d'hermelles <i>Sabellaria alveolata</i> et de fait, devenir habitat d'intérêt communautaire inscrit en annexe I, et donc normalement non destructible ! Il y a donc là antagonisme entre le décret qui autorise les travaux sur les concessions et la directive habitat qui l'interdit !</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- lors des missions de surveillances et de monitorings sur l'estran, le gestionnaire géolocalise les concessions en phase d'abandon, en précisant l'état des lieux (enlèvement ou non des structures d'exploitation). - s'ensuit la transmission de l'information au service des cultures marine de la DDTM.</p>										

- les évolutions cadastrales sont discutées en commissions auxquelles le gestionnaire participe. Consulter la profession conchylicole, la commission des cultures marines associée avec la DDTM et le CRC propose à la préfecture les possibilités de retrait parcelle à parcelle.
- une attention particulière doit être apportée aux récifs d'hermelles sur supports anthropique, la situation idéale étant que le nettoyage des parcs temporairement abandonnés soit réalisé au plus vite afin d'éviter la fixation des hermelles et éviter ainsi de rentrer dans une procédure compliquée « étude d'incidence Natura 2000 ». Pour les massifs bien installés et d'une surface significative (à définir), un retrait du cadastre serait souhaitable.
- annuellement présenter un bilan des éventuels retraits de parcelle d'exploitation du cadastre conchylicole.

Secteurs de mise en œuvre
DPM RNNMO
Organismes partenaires
DDTM, CRC, CRPMEM
Références bibliographiques et Ressources
- Agreste Poitou-Charentes. (2014). « Recensement de la conchyliculture en 2012 en Charente-Maritime », Poitiers, Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt. - Cadastre conchylicole : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/cadastre-conchylicole-en-charente-maritime-surfacique/ * - DDTM 17 (2017) Elaboration d'un schéma des structures des cultures marines (en cours d'instruction). http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Consultation-du-public-et-commissions-consultatives/Participations-du-public/Participation-du-1er-au-31-03-2017-schema-des-structures-des-exploitations-de-cultures-marines - Héral M. (1986). « L'ostréiculture française traditionnelle », in <i>Aquaculture</i> , Lavoisier, Paris, pp. 345-390. - Legue-Dupont. P. (1987). Ethnologie des entreprises ostréicoles du Bassin de Marennes-Oléron. Ifremer, 140 p. - Via Aqua et Benoît Gaillard Consultants. (2011). « Etude sur les perspectives à court, moyen et long terme de l'ostréiculture en Charente-Maritime », Comité Régional Conchylicole Poitou-Charentes.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
El.05	Paysages et corridors : jouer un rôle d'acteur / expert pour aider à la conservation des habitats de la zone fonctionnelle .	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<p>Les données naturalistes (observations, monitorings, baguage) acquises sur la RNNMO depuis sa création et l'amélioration considérable des connaissances du patrimoine naturel dans le complexe marais littoraux et estuaires Charente-Seudre-île d'Oléron amènent le gestionnaire à considérer une unité surfacique fonctionnelle qui répond aux cycles annuels des populations d'oiseaux, qu'elles soient sédentaires ou migratrices, et aux autres groupes faune/flore dont la mobilité est essentiellement terrestre ou aquatique. La protection et la gestion du patrimoine naturel de la réserve est à considérer à minima, à l'échelle géographique qui englobe les périmètres des Zones Natura 2000 de quatre DOCOB (Cf. références ci-après), et une partie du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis. Le gestionnaire doit donc investir de son temps pour participer aux groupe de travail qui ont ou auront pour mission de mettre en œuvre les actions de conservation proposées par les DOCOB et l'AAMP. L'objectif est de conserver les corridors fonctionnels existant et si possible les améliorer (renaturation, mesures juridiques...).</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- Lister clairement les comités, commissions et groupes de travail ou le gestionnaire doit être présent. - nommer un référent (équipe RNN ou représentant du gestionnaire) suivant la nature des thématiques. - être associé aux études majeures / au patrimoine RNN qui seraient menées sur la zone fonctionnelle. - être promoteur de thématique de travail et/ou recherche sur les fonctionnalités faune/flore.</p>										
Secteurs de mise en œuvre										
Zone fonctionnelle										

Organismes partenaires
AFB (ex : AAMP), Communautés de communes, Cdl, CREN, Nature Environnement 17
Références bibliographiques et Ressources
- AAMP (2012) , « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, lodde.
- Auger, C. Verrel, J.L. (1998) . Les estuaires français, évolution naturelle et artificielle. Actes du séminaire national Paris, 26-27 novembre 1997. Ifremer, 367 p.
- DOCOB , Natura 2000 Marais de Brouage – Nord d’Oléron –Diagnostic biologique, (2011) - ZPS FR 5410028 « Marais de Brouage - Oléron », - ZSC FR5400431 « Marais de Brouage (et marais nord d’Oléron) ».
- DOCOB , Natura 2000 – Diagnostic écologique (2012)- ZPS FR 5412020 « Marais et estuaire de la Seudre – Ile d’Oléron », - ZSC FR 5400432 « Marais de la Seudre ».
- DOCOB , Natura 2000 - Diagnostic écologique (2010) - ZPS FR 5410013 « Anse de Fouras, Baie d’Yves, Marais de Rochefort », - ZSC FR 5400429 « Marais de Rochefort ».
- DOCOB , Natura 2000 - Diagnostic écologique (2010)- ZPS FR 5412025 – ZSC FR 5400430 « Estuaire et basse vallée de la Charente ».
- Faune Charente-Maritime : http://www.faune-charente-maritime.org
- Maison, E. (2009) . Tome 1 - Sports et loisirs en mer, Activités, Interactions, Dispositifs d’encadrement, Orientation de Gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. AAMP, 224 p.
- Triplet, P. (2016) . Petit guide du bon comportement dans la nature. 63 p.

- AGLIA-SMIDAP. (2005) . Déchets conchylicoles : Bilan, expériences et perspectives...des pistes de solutions à trouver en commun. Séminaire d’échanges d’expériences, Rochefort, juin 2005. 70 P.
- FIAM-CRC : http://conchyli-future.fr/fr/environnement/environnement/41-la-gestion-des-dechets-conchylicoles-en-charente-maritime.cfm
- Sussarellu. R et all. (2016) . Oyster reproduction is affected by exposure to polystyrene microplastics. <i>PNAS</i> 2016 113 (9) 2430-2435. http://www.pnas.org/content/113/9/2430

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
EI.06	Déchets professionnels : rapprochement avec les professions officiant sur le site pour améliorer la gestion des déchets d'exploitation .	2	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable
Contexte										
L’activité conchylicole est très présente sur le domaine de la RNN et ses abords, particulièrement sur le domaine oléronais. Si la situation « à terre » s’est globalement améliorée (retraitement des structures acier...), le cas des « outils » (balayeurs plastiques, collecteurs, mannes...) et déchets connexes embarqués (bouteilles plastiques, emballages...) est loin d’être négligeable, les quantités échoués à la côte restent particulièrement importantes. Ces déchets pour l’essentiel plastiques alimentent la pollution chronique des océans et rentrent sous la forme de micros particules dans le processus de filtrage alimentaire des coquillages tels l’huitre et la moule cultivées, et très probablement pour d’autres organismes sauvages. Ce phénomène décrit récemment aurait une incidence significative sur la capacité reproductrice de l’huitre ! Le bon sens pour assurer la durabilité de l’élevage des coquillages et la bonne santé du milieu naturels serait à termes d’utiliser des matériaux biodégradables.										
Protocole de réalisation										
- cartographier et décrire (quantitatif et qualitatif) au les dépôts de déchets « à terre » sur le territoire de la RNN et ses abords immédiats. - estimer lors des opérations de nettoyage de plage (Cf.IP.08) organisées deux à trois fois sur l’année, par la RNN appuyée de bénévoles, la proportion (% / total déchets) et la nature (collecteurs, balayeurs...) des déchets provenant de l’activité conchylicole. - se rapprocher de la CRC, de la CC de l’île d’Oléron et des communes concernées pour tenter de trouver des solutions visant à : - neutraliser les dépôts à terre. – tester des équipements biodégradables d’exploitation.										
Secteurs de mise en œuvre										
Trait côtier RNNMO et site de Plaisance.										
Organismes partenaires										
Représentants des professions, communes										
Références bibliographiques et Ressources										

B.4.5.4 - Participation à la recherche 

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
PR.01	Recherche - Limicoles et autres oiseaux d'eau côtiers hivernants et migrants : étude de l'utilisation spatio-temporelle dans le contexte estuarien et marais littoraux de la zone fonctionnelle (écologie - philopatrie - survie - physiologie...).	1	III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 50j/an.
Contexte										
<p>Cette action partenariale débutée en 2003 avec le laboratoire LIENSs de l'Université de La Rochelle devrait se poursuivre jusqu'en 2025 (Cf. CS.17, pour les aspects techniques et logistiques). L'objectif de ce partenariat est basé sur la complémentarité technique et naturaliste de l'équipe de la RNNMO associée aux compétences méthodologiques et scientifiques des chercheurs du LIENSs et de leurs étudiants. Bonus, le laboratoire LIENSs a des relations régulières de travail avec l'organisme Néerlandais de recherche NIOZ et l'International Waders Study Group (IWSG) entité associative qui regroupe et met en relations chercheurs et naturalistes travaillant sur les limicoles.</p> <p>Durant l'exercice du plan de gestion précédent, certains aspects du thème général de l'étude ont été développés pour partie dans les RNN des pertuis charentais, parmi les nombreux travaux (Cf. Annexe 39) menés citons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus islandica</i>, habitat et ressources trophique, contexte européen et particularité hivernale en France (cadre d'une thèse présentée en 2010). - La Barge à queue noire <i>Limosa limosa limosa</i> hivernant en France (cadre d'une thèse présentée en 2011). - Le Courlis cendré <i>Numenius arquata</i> hivernant dans le bassin de Marennes-Oléron, aspects territoriaux et alimentaire (publications de 2011 à 2013). - Communauté de Limicoles côtiers, relations espèces proies sur les vasières intertidales (diverses publications de 2003 à 2014). - une approche isotopique a été menée sur plusieurs espèces (publications en 2012 et 2013). <p>Le programme prévisionnel 2016-2025, n'est à ce jour que partiel, toutes les espèces de limicoles côtiers hivernants avec des effectifs significatifs et le Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i> pourront être abordées. Les études menées sont généralement callées pour des durées d'au moins deux années et concernent une à deux espèces. Les choix sont souvent orientés par rapport au statut de conservation d'une espèce dans un contexte si possible Européen de recherches.</p> <p>Sur la RNNMO, en 2017 la technique GPS sera utilisée pour affiner la connaissance sur les gagnages et reposoirs du Courlis cendré <i>Numenius arquata</i> et de la Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>, cette technique offrant la possibilité de suivre les oiseaux sur des cycles de 24h00 et sur les zones non accessible par une observation directe.</p> <p>La zone d'étude ne se limitera probablement pas à la stricte RNNMO, les observations et résultats acquis depuis 2003 tendant à caractériser une zone fonctionnelle qui englobe les pertuis de Charente-Maritime et du sud Vendée pour la communauté des limicoles et le Tadorne de Belon.</p> <p>Ce programme est développé parallèlement aux aspects bio-morpho-sédimentaires caractérisant les communautés de la macrofaune benthique et leurs relations avec les oiseaux prédateurs (Cf. opérations CS.07, CS.10 et PR.05).</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - La programmation des nouvelles études et problématiques spécifiques ou de communauté sont élaborées entre les deux partenaires une à deux années avant leur mise en œuvre, s'ensuit la recherche budgétaire, puis le cadrage méthodologique et d'objectif. - pour les hivers 2015/2016 et 2016/2017, deux espèces prioritaires (Courlis cendré et Barge rousse) sont ciblées par un programme utilisant la technologie GPS afin de tracer l'utilisation spatio-temporelle (gagnages et reposoirs) autour des RNN de Lilleau des Niges sur Ré et de Moëze-Oléron entre les estuaires Seudre et Charente. Pour la campagne 2016/2017, un Master 2 (responsabilité du LIENSs) est envisagé, suivi si possible par un projet de thèse en 2017/2018. <p>Sur le « terrain » en pratique les opérations conjointes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaque année, mensuellement peuvent être menées des opérations de captures pour obtenir les échantillons nécessaires pour le thème de recherche en cours. - suivent des manipulations de suivis des oiseaux marquées, là aussi effectuées pour partie par le LIENSs et les équipes RNN. 										

<ul style="list-style-type: none"> - la base de données de baguage est gérée en temps réel par la RNNMO, dépositaire d'un programme « spécial limicoles » validé annuellement par le CRBPO-MNHN. Cette base qui comporte des informations spécifiques et individuelles sur la survie (CMR), la biométrie, les déplacements des limicoles..., est mise à disposition du LIENSs. - les autres données recrutées lors des manipulations (échantillons plumes, ongles, sang, télémétrie...) sont gérées directement par le LIENSs que ce soit d'un point de vue scientifique qu'administratif (autorisations de prélèvements). - les publications rédigées principalement par les scientifiques associent en co-auteur la RNN. - périodiquement, le LIENSs propose des réunions de travail et d'avancement des programmes au réseau des RNN des pertuis. - quasi annuellement le LIENSs et/ou le réseau RNN participe au séminaire international de l'IWSG, sous la forme de communication orale ou de poster. 										
Secteurs de mise en œuvre										
RNN des Pertuis charentais										
Organismes partenaires										
LIENSs, IWSG, MNHN/CRBPO, CNRS, compétences internes LPO										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Bocher P. Robin F. Kojadinovic J. Delaporte P. Rousseau P. Dupuy C. & Bustamante P. (2014). Trophic resource partitioning within a shorebird community feeding on intertidal mudflat habitats. Journal of Sea Research, 92, 115-124. - Bocher, P. (2013). Bilan et perspectives des études sur les limicoles côtiers dans les Pertuis charentais. Bilan 2003-2013. com or, Séminaires Espaces Protégés LPO. Juin 2013, La Pré-Mizottière. Vendée. - Boileau, N. Corre, F et Delaporte, P. (2001). Survie hivernale intra et interannuelle et utilisation spatio-temporelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le contexte estuarien Charente-Seudre. Projet d'étude par le baguage. LPO. 25p. - Delaporte, P. Gautier, J. Gonin, J. Boileau, N. Corre, F. et Rousseau, P. (2007). Survie hivernale intra et interannuelle et utilisation spatio-temporelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le contexte estuarien Charente-Seudre. Synthèse des années 2001 à 2007. LPO-DREAL. 67p. - Delaporte, P et coll. (2003, 2004, 2005, 2006, 2011, 2015). Bilans de programme personnel Limicoles, programme de recherches faisant appel au baguage. CRBPO-LPO. - Lucia M. Bocher P. Chambosse M. Delaporte P. & Bustamante P. (2013). Trace element accumulation in relation to trophic niches of shorebirds using intertidal mudflats. Journal of Sea Research - Robin F. Piersma T. Meunier F. & Bocher P. (2013). Expansion into an herbivorous niche by a customary carnivore: black-tailed god wits feeding on rhizomes of <i>Zostera</i> at a newly established wintering site. Condor 115: 1-8. - van de Kam. J. Ens. B. Piersma. T. and Zwarts. L. (2004). Shorebirds, An illustrated behavioral ecology. KNNV Publishers, Utrecht, The Netherlands. 368 p. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
PR.02	Recherche - Oiseaux d'eau hivernants et migrants : étude des évolutions des stationnements, place du site fonctionnel/RNN dans les contextes régional, national et biogéographique.	1	III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<p>La RNN participe annuellement à 2 réseaux de suivi des populations d'oiseaux d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comptages WI (Anatidés et limicoles) pour la mi-janvier depuis janvier 1986, des comptages englobant la zone fonctionnelle actuellement recensée existent pour l'anse de Saint-Froult et l'île d'Oléron depuis le milieu des années 1970. - les comptages mensuels dans le cadre du réseau RNF « limicoles côtiers » depuis juillet 2000. <p>Ces deux réseaux publient régulièrement des synthèses nationales (annuelles pour le WI et périodique pour RNF), les données de janvier sont également analysées par le WI au niveau biogéographique des populations.</p> <p>Il n'existe pas à ce jour de réseau mensuel national de suivi des anatidés équivalent à celui de RNF pour les limicoles. Pour les autres groupes d'oiseaux d'eau la RNN s'efforce de participer à toutes les enquêtes nationales programmées périodiquement, que ce soit au niveau de l'hivernage ou de la migration (Comptages Laridés hivernants, Comptages dortoirs hivernaux de Grand Cormorans, migration des Spatules blanches...).</p>										

L'objectif de la RNNMO est de bénéficier des analyses populationnelles publiées par les réseaux et de les replacer dans un contexte « plus local » afin de suivre au plus près les évolutions spécifiques du rôle de la RNNMO pour leur conservation.

Dans certains cas, c'est la RNN associée à un ou des partenaires scientifiques qui motivent et/ou analyse des données des réseaux pour tenter de répondre à une question plus locale et/ou temporelle, spécifique ou interspécifique.

Protocole de réalisation

- annuellement à partir des synthèses (année n-1) du WI, ressortir dans le rapport d'activité les tendances significative du rôle de la RNN (spécifiques te interspécifiques).
- lors des évaluations quinquennales (2020/2021 – 2025/2026), affiner les tendances / régionales, nationales et biogéographiques de la place du site.
- dans le cadre d'étude spécifique (cas des limicoles avec le LIENSs, et réseau RNF-AMP), analyser les cycles annuels de stationnement au moins dans le cadre national.
- participer au futur atlas national des migrateurs (rédactionnel, et/ou relecture) pour les espèces majeures dont le site possède des jeux de données de connaissance originales (durées de stationnement, philopatrie...).

Secteurs de mise en œuvre

Pertuis et marais Charentais / échelle biogéographique

Organismes partenaires

Wetlands International, IWSG, LIENSs, RNF, AFB (ex : AAMP), MNHN/CRBPO, CNRS, compétences internes LPO

Références bibliographiques et Ressources

- **Caillot, E. (2012)**. Généralisation de l'Observatoire « Littoral, limicoles et macrofaune benthique. Bilan de l'existant et perspectives d'extension. RNF aux AMP.
- **Deceuninck, B. et Fouque, C. (2010)**. Canards dénombrés en France en hiver : importance des zones humides et tendances. Ornithos 17-5 : 266-283. (2010).
- **Delany, S. Derek, S. Dodman, T. et Stroud, D. (2009)**. An atlas of Waders Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
- **Quaintenne, G. Dubois, P.J. Deceuninck, B et Mahéo, R. (2015)**. Limicoles côtiers hivernant en France : tendances des stationnements (1980-2013). Ornithos 22-2 : 57-71. (2015).
- **Rapports annuels d'activités 2010-2015**.
- **Scott, D.A and Rose, P.M. (1996)**. Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. Wetlands International Publication n°41, WI, Wageningen, The Netherlands. 336 p.
- **Wetlands International** : Synthèses annuelles anatidés et limicoles hivernants en France.

Code	Intitulé									Priorité	OLT
PR.03	Recherche - Passereaux nicheurs et migrateurs : programmes nationaux STOC-Capture, STOC EPS, SEJOUR et PHENO en postnuptial ; analyses à grande échelle et locale (relations gestion patrimoniale, épisodes submersions...).									1	III
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
	X			X						120 j/année.	
Contexte											
<p>Cf. CS.14 et CS.18 pour les détails protocolaires.</p> <p>Ces trois programmes s'inscrivent dans des monitorings nationaux encadrés et développés par le CRBPO-MNHN et de façon plus ciblés avec RNF (STOC-EPS RN). Ils visent à mesurer sur le long terme les évolutions de la reproduction, de la phénologie migratoire, de la stratégie migratoire, des peuplements de passereaux communs.</p> <p>L'approche est menée au niveau de la dynamique des populations biogéographiques concernées, contrainte à l'évolution des habitats naturels et des effets probables du réchauffement global.</p> <p>L'analyse des tendances nationales sont directement menées par le CRBPO-MNHN et en partenariat avec RNF (pour le STOC-EPS RN). Les analyses multi-sites au niveau régional ou local restent à charge des gestionnaires et des bagueurs des sites.</p> <p>Les buts pour le gestionnaire sont doubles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer les tendances locales en rapport avec des événements de gestion ou non gestion (du pâturage maîtrisé aux épisodes de submersions marine...). 											

- évaluer les tendances du site / au régional et au national.

Protocole de réalisation

SEJOUR et PHENO

- prévoir pour un lancement de l'étude en 2017 avec une recherche de financement en n-1 et si possible un appui scientifique lié à une université et/ou laboratoire.
- recrutement CDD ou Master 2.
- si possible aborder l'analyse en comparant avec d'autres sites nationaux présentant des caractéristiques d'habitats littoraux sur la voie de migration Manche-Atlantique (Nord-Pas de Calais, Baie d'Audierne, Gironde...).
- replacer le contexte local / au national.
- analyse, rapport d'étude et rédaction d'article.

STOC-capture.

- prévoir pour un lancement de l'étude en 2020 avec une recherche de financement en n-1 et si possible un appui scientifique lié à une université et/ou laboratoire.
- recrutement CDD ou Master 2.
- si possible aborder l'analyse en comparant avec d'autres sites régionaux présentant des caractéristiques d'habitats proche de Plaisance/RNNMO (RNN marais d'Yves, RNR La Massonne, site Cdl de Certes en Gironde...).
- replacer le contexte local / au national.
- analyse, rapport d'étude et rédaction d'article.

STOC-EPS (RNF).

- continuer à alimenter la base nationale des sites en réserve naturelle pour une analyse CRBPO-RNF sur la comparaison sites protégés et espaces ordinaires.

Secteurs de mise en œuvre

Site Cdl de Plaisance et RNN continentale.

Organismes partenaires

CRBPO-MNHN

Références bibliographiques et Ressources

- **Amrhein V, Scaar B, Baumann M, Minéry N, Binnert J-P, Korner-Nievergelt F. (2012)**. Estimating adult sex ratios from bird mist netting data. Methods Ecol. Evol. 3:713-720.
- **Base de données de baguage RNNMO.**
- **Boileau N., Delaporte P., Gonin J., Corre F., Brucy L. & Gautier G., (2007)**. Suivi de la migration postnuptiale de la Fauvette grisette *Sylvia communis* sans le centre ouest de la France. Alauda 75 (2) : 105-117.
- **CRBPO-MNHN** : <http://crbpo.mnhn.fr/>
- **CRBPO-MNHN (2017)**. La station STOC-Capture n° 47 : Indicateurs de fonctionnement des populations d'oiseaux communs. Rapport préliminaire 2015.
- **Henry, P.Y. (2017)**. Atelier « Reporting STOC Capture », Indicateurs locaux de fonctionnement des populations d'oiseaux communs à partir des données de baguage. Mais pourquoi ? CRBPO
- **Juillard, R. et Jiguet, F. (2005)**. Statut de conservation en 2003 des oiseaux communs nicheurs en France selon 15 ans de programme STOC. Alauda, 73 : 345-356.
- **Lorrillière, R. (2017)**. Atelier « Reporting STOC Capture », Indicateurs locaux de fonctionnement des populations d'oiseaux communs à partir des données de baguage. Interprétation des indicateurs ? CRBPO.
- **Marguier, R. (2011)**. Evaluation des tendances d'évolution des effectifs d'oiseaux nicheurs communs dans les réserves naturelles depuis 2002. Mémoire de Master 1, Université de Bourgogne. 16p.
- **Moussus J-P, Clavel J, Jiguet F, Julliard R. (2011)**. Which are the phenologically flexible species? A case study with common passerine birds. Oikos 120:991-998.
- **Pichard, A. (2004)**. La préservation des haltes postnuptiales des passereaux migrateurs : l'exemple de la dune de Plaisance. Rapport BTS/GPN.41 p.
- **Wernham, C.V. Toms, M.M. Marchant, J.H. Clark, J.A. Siriwardena, G.M et Baillie, S.R. (eds). (2002)**. Th Migration Atlas : movements of the birds of Britain and Ireland. T. et A.D. Poyser, London.
- **Zucca, M. (2010)**. La migration des oiseaux. Comprendre les voyageurs du ciel. Editions Sud-Ouest.
- **Zwarts, L. Bijlsma, R.G. van der Kamp, J. et Wymenga, E (2012)**. Les ailes du Sahel : zones humides et oiseaux migrateurs dans un environnement en mutation. KNNV Publishing, Zeist, Pays-Bas.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
PR.04	Recherche - Reptiles : étude sur la couleuvre vipérine, dynamique d'une population locale, relation avec la qualité des habitats aquatiques et la résilience aux submersions marines.										1	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable		
Contexte												
<p>En lien avec les opérations CS.21 et CS.22 (monitoring populations et CMR reptiles).</p> <p>Cette étude spécifique est gérée directement par le CNRS de Chizé et un des aspects de la recherche vise la résilience aux produits phytosanitaires et autres intrants présents dans la chaîne trophique (cas connu chez l'épinoche à trois épines, espèce proie potentielle).</p> <p>La Couleuvre vipérine est un serpent inféodée au milieu aquatique (mare-abreuvoir, fossé temporaire, prairie inondée), et le suivi des contaminants présents dans l'organisme de l'animal devrait renseigner la qualité des eaux du site naturel protégé.</p> <p>L'espèce est une excellente candidate pour quantifier les impacts des différents intrants présents dans le milieu et de leur rôle sur la chaîne alimentaire de ce serpent, il en est de même dans le cas de modification des habitats en raison des possibles épisodes de submersion marine, en raison de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La couleuvre vipérine a des capacités de déplacement et de dispersion très limitées (<1km). Contrairement aux poissons ou aux oiseaux aquatiques, très mobiles, cette caractéristique en fait un indicateur pertinent de la qualité et des changements de l'habitat à une très fine échelle spatiale. Cet aspect de son écologie va conditionner la persistance ou non de l'espèce dans un milieu dégradé suite à une perturbation de l'habitat, il sera impossible aux individus de se déplacer sur de longues distances afin de trouver de nouveaux milieux d'accueil. - La couleuvre vipérine est un prédateur supérieur. De fait, elle intègre l'état des niveaux sous-jacents des écosystèmes aquatiques. Cette caractéristique permet donc d'appréhender les processus de bioaccumulations des produits phytosanitaires. - De mœurs semi-aquatique, elle est également dépendante du milieu terrestre (berges) pour mener à bien son cycle biologique (thermorégulation, reproduction), et donc particulièrement sensible à la structure de l'habitat (abondance et diversité des refuges). De fait, elle renseigne donc à la fois la qualité du milieu aquatique, mais également celle des milieux terrestres périphériques. <p><u>En pratique, ce travail repose sur 3 axes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mettre en relation les données de qualité des eaux de surface et les données de bioaccumulation chez la couleuvre vipérine et ses proies principales. 2) Etudier les effets des produits contaminants sur la physiologie et l'écologie de la couleuvre vipérine. 3) Identifier les molécules les plus perturbatrices de la physiologie et de l'écologie de cette espèce. <ul style="list-style-type: none"> • La RNNMO intervient dans ce travail partenarial en tant qu'équipe technique et naturaliste. 												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - jusqu'en 2016, stagiaires Master mis à disposition de la RNN par le CNRS. - Dès février, une recherche des serpents morts (collisions routières pour l'essentiel) est menée sur et autour du site d'étude dans le périmètre d'un kilomètre, les spécimens sont datés, mesurés, sexés et congelés. - En laboratoire, les prélèvements sont faits. Cette démarche permet d'apporter une analyse ayant un plus large spectre, les différents organes des serpents sont traités et permettent d'en tirer le plus de résultats possible. - sur les individus capturés vivants lors des manipulations CMR, un personnel CNRS agréé, effectue une série de prise de sang, les animaux étant ensuite immédiatement relâchés dans leur milieu naturel. - les échantillons sont ensuite traités sous la responsabilité de l'équipe du CNRS. - un bilan annuel intermédiaire est fourni au gestionnaire courant octobre pour alimenter le rapport d'activité. - un travail de Thèse est en cours sur le sujet (Contamination de l'environnement par les produits phytosanitaires en Poitou-Charentes : importance des perturbateurs endocriniens sur la physiologie et l'écologie d'un vertébré aquatique, la Couleuvre vipérine période 2014/2017). - la RNN sera associée à certaines publications. - à compter de 2017 un monitoring simplifié sur la partie CMR devrait être maintenu en rapport avec les modifications possibles des habitats (effet submersion périodique sur la dynamique-résilience de la population). 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN continentale et site Cdl de Plaisance												

Organismes partenaires			
CNRS-CEBC de Chizé (79).			
Références bibliographiques et Ressources			
<ul style="list-style-type: none"> - Baduel, A. (2014). Comparaison de deux populations de Couleuvres vipérine (<i>Natrix maura</i>) en Poitou-Charentes – Université de Franche – Comté – UFR Sciences et Techniques L3 2013-2014. - Bouyssou, M. (2015) - Comparaison de deux populations de Couleuvres vipérine (<i>Natrix maura</i>) en Poitou-Charentes – Université de Montpellier – Master 1 en Ingénierie en écologie et en gestion de la biodiversité 2014/2015. - Brichoux, F. (2013). Projet de Thèse : Contamination de l'environnement des produits phytosanitaires en Poitou-Charentes : importances des perturbateurs endocriniens sur la physiologie et l'écologie d'un vertébré aquatique, la Couleuvre vipérine. CNRS/CEBC. - Cueff, G. (2015) – Synthèse des deux années de suivi par CMR de la population de Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) sur la RNN de Moëze-Oléron – Université Bretagne Sud – Vannes - L3 2014-2015. - de Vaufleury, A. et Gimbert, F. (2013). Bioaccumulation, bioamplification des polluants dans la faune terrestre. Un outil pour la biosurveillance des écosystèmes. ADEME/edp sciences. 632 p. - Giraud, J. (2014) - Mise en place d'un protocole de Capture-Marquage-Recapture pour le suivi de la Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron – EDEN 2014-2015. - Guillot, H. (2014). Caractérisation de l'effet d'une molécule pharmaceutique, le dicofénac, sur la dynamique de population de l'épinoche à trois épines. Rapport Master 2, Université de Poitiers. 61 p. 			

Code	Intitulé										Priorité	OLT
PR.05	Recherche - Macrofaune benthique : évolution interannuelle des stocks (qualitatif et quantitatif) - comparaison inter-sites Centre-ouest Atlantique.										1	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
			X					X		Non évaluable		
Contexte												
<p>En lien avec les opérations CS.10 et CS.11 (monitoring macrofaune benthique RNF-AMP et Palourde japonaise).</p> <p>Depuis 2004, la RNN participe à un monitoring de suivi de la macrofaune benthique, mis en place par l'Université de la Rochelle (Laboratoire LIENSs) à l'échelle des Pertuis (Centre-ouest Atlantique). Les campagnes de carottage étaient conséquentes en nombre de placettes et de sites prospectés.</p> <p>L'objectif principal de cette étude était de tester l'hypothèse selon laquelle les variations spatiales et les variations temporelles (interannuelles) des limicoles pourraient être liées en premier lieu aux variations spatio-temporelles de leurs ressources trophiques. La phase intensive de terrain s'est clôturée en 2015. Une thèse a été présentée en novembre 2016 à l'Université de la Rochelle.</p> <p>La publication de ce travail devrait intervenir en 2017.</p> <p>Une perspective de monitoring réduit (2 opérations par décennie) est envisagée parallèlement à la manipulation RNF-AMP (CS.10) qui elle, reste annuelle.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>Protocole LIENSs :</p> <p>Mené de 2004 à 2015 (12 années), le suivi de l'évolution à long termes du stock des proies potentielles pour les oiseaux testait l'hypothèse selon laquelle les variations d'abondances des limicoles en hivernage seraient liées à la disponibilité de la ressource trophique et à sa propre variabilité. Les échantillonnages étaient effectués de janvier à février (pic des effectifs des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon). Le protocole a été allégé avec un échantillonnage fixé tous les 5 ans et avec l'objectif de mesurer les éventuels changements de communautés macro benthiques à long terme dans le cadre du changement climatique global et de possibles modifications drastiques de certains paramètres physiques des estrans.</p> <p>Traitement des échantillons</p> <p>En laboratoire, tous les organismes vivants extraits dans les refus de tamis ont été identifiés jusqu'au niveau de l'espèce autant que possible puis comptés et mesurés. La longueur maximale des bivalves et leur largeur, ainsi que la hauteur totale des gastéropodes ont été mesurées à l'aide d'un pied à coulisse, au dixième de millimètre près. La longueur totale des annélides polychètes a aussi été mesurée lorsque ceux-ci étaient intacts. Pour les individus sectionnés lors de la phase de tamisage, des mesures partielles de la partie antérieure comprenant les premiers métamères nous permettent d'obtenir une estimation de la longueur totale. Pour les Néréidés (<i>Nereis</i>, <i>Hediste</i> et <i>Neanthes</i>), la mesure</p>												

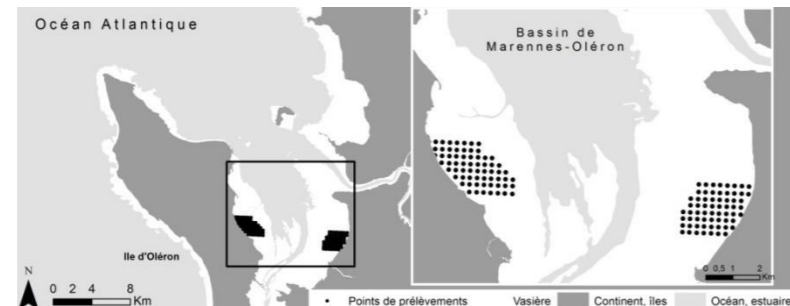
utilisée est la longueur L3, c'est-à-dire la mesure du protostomium, péristomium et le 1^{er} sétigère. Pour les Nephtydés, il s'agit de la largeur maximale du corps juste derrière la tête, au niveau du 10^{ème} sétigère, ventralement, parapodes non compris, à la base des cirres. Pour les autres Annélides polychètes, des expressions de mesures indirectes n'ont pas été trouvées.

Tous les individus ont ensuite été mis dans des creusets en céramique et placés dans une étuve pendant durant 3 jours à 60°C afin d'établir les biomasses sèches. Pour les bivalves d'une longueur supérieure à 8 mm, les chairs sont séparées de leurs coquilles. Les mollusques inférieurs à 8 mm, pour lesquels la séparation chaire- coquille est difficile, ont été séchés en entier. Les hydrobies ont été regroupés systématiquement par classe de taille d'un mm dans des creusets. Après leur passage à l'étuve, les creusets sont une première fois pesés avec une balance (précision de 0.1 mg) avant d'être incinérés à 550°C pendant 5h. Après leur passage au four, les creusets sont pesés une seconde. La différence entre la première pesée et la tare fournit la masse sèche (Dry Mass, DM) et la différence entre la deuxième pesée et la tare fournit la masse de cendre. La masse sèche sans cendre (Ash Free Dry Mass, AFDM) correspond alors à la différence entre la DM et les cendres. L'AFDM représente le contenu en matière organique des mollusques et donc la partie potentiellement assimilable par les oiseaux.

Les modalités partenariales seront à définir en termes de personnel notamment.

Secteurs de mise en œuvre

Protocole LIENSs :



Organismes partenaires

LIENSs, AAMP, tous partenaires scientifiques et naturalistes

Références bibliographiques et Ressources

- **Bocher, P. Fontaine, C. Quintenne, G. Robin, F. (2010).** Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires et baies des Pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Naturel Marin.
- **Caillot, E. Hacquebart, P. (2012).** Phase test (2007 – 2010) du protocole de surveillance des Habitats benthiques intertidaux.
- **Costa, S. & Perherin, C. (2015).** Analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral - Cahier technique. Cerema, Collection Connaissances, 70 p.
- **Degré, D. (2001).** Dynamique de la population de *Scrobicularia plana* sur la vasière de Monportail-Brouage. Rapport de DEA-Université de La Rochelle. CNRS-Ifremer. 41 p et annexes.
- **Fagot, C. (2001).** Variations spatio-temporelles des peuplements de macro-zoobenthos des réserves naturelles de la façade Atlantique et Manche. Mémoire de diplôme d'études supérieures et spécialisées. Université de Picardie. 108p.
- **Philippe, A-S. Plumejeaud-Perreau, C. Jourde, J. Pineau, P. Lachaussée, N. Joyeux, E. Corre, F. Delaporte, P. & Bocher, P. (2017).** Building a database for long-term monitoring of benthic macrofauna in the Pertuis-Charentais (2004-2014). Biodiversity Data Journal.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
PR.06	Recherche - Faune/flore et écologie marine : rapprochement avec les instances scientifiques travaillant dans les pertuis afin de mieux cerner le rôle de l'espace protégé, identifier les enjeux de conservation et les interactions avec les activités humaines.	1	II							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable
Contexte										

En lien avec les opérations [CS.01](#), [CS.02](#), [CS.06](#), [CS.07](#) et [CS.09](#) (monitorings de la zone intertidale à subtidale).

Lors du plan de gestion précédant, l'effort a surtout porté sur l'inventaire de la macro faune/flore marine, que ce soit par prospection sur le terrain, ou avec l'appui d'une bibliographie dense. Cela a abouti à des listes de taxons par grandes familles. Et pour certains cas considérés patrimoniaux et originaux (zostère, hermelles) des premiers suivis ont été engagés.

Les récents travaux visant à évaluer le patrimoine naturel des habitats marins intertidaux à subtidaux, des espèces faune/flore qui y vivent, devraient permettre à court terme au gestionnaire de définir ce qui serait nécessaire de suivre et à évaluer dans l'exercice de ce nouveau plan de gestion.

Le gestionnaire va donc devoir se rapprocher des compétences scientifiques régionales pour effectuer les choix pertinents.

Le bassin de Marennes-Oléron constitue également un secteur où les activités humaines professionnelles et de loisirs sont nombreux, en perpétuel évolution, axées autour de l'exploitation des ressources marines (pêche côtière dont chalutage), de l'élevage marin (conchyliculture), du tourisme et d'une démographie humaine littorale qui progresse encore.

Les enjeux de conservation définis, l'impact des activités humaines va également devoir être évalué.

Cette connaissance est indispensable pour que le gestionnaire soit force de propositions auprès des autres acteurs locaux.

Protocole de réalisation

- Solliciter les spécialistes scientifiques afin de lister à partir des connaissances existantes, les :
 - Les espèces faune/flore pour lesquelles la RNN aurait une responsabilité majeure en termes de conservation.
 - Les espèces ingénieurs majeures.
 - Les communautés faune/flore originales et patrimoniales.
- définir les protocoles qui seraient nécessaires pour surveiller l'évolution des éléments retenus.
- identifier les activités humaines pouvant interagir avec les éléments patrimoniaux.
- présenter les choix au Conseil scientifique, prioriser et valider les protocoles à mener.
- définir un calendrier de mise en œuvre pour la suite du plan de gestion.

Secteurs de mise en œuvre

Estran RNNMO et plus largement de la Charente à la Seudre.

Organismes partenaires

IFREMER, LIENSs, tous partenaires scientifiques et naturalistes compétents

Références bibliographiques et Ressources

- **AAMP (2012),** « Natura 2000 en mer Lot 2 - Pertuis Charentais : Phase 2 - Inventaire et cartographie des habitats marins et analyse écologique », La Rochelle, AAMP, Créocéan, LIENSs, EPOC, Géo-Transfert, Ima, Ré Nature Environnement, Iodde.
- **Dubois, B. (2014).** Rôles des espèces ingénieurs dans la structure et le fonctionnement des habitats benthiques côtiers
- **Gouesbier C. et Sauriau P.-G. (2011),** « Faune et flore benthique du littoral charentais : Proposition d'une liste d'espèces déterminantes de Charente-Maritime dans le cadre de la réalisation des ZNIEFF-Mer. », Rapport de stage, Master Sciences de la Mer et du Littoral, Brest, UBO.
- **Hayward, P.J. et Ryland, J.S. (2002).** Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe. Oxford University Press.
- **Hily C. (1976),** Ecologie benthique des Pertuis Charentais, Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale, 236 p.
- **Ifremer. (2010),** « Atlas DCE Adour-Garonne 2010. Fiche "Invertébrés Benthiques", masse d'eau FRFC02 - Pertuis-Charentais », Agence de l'Eau Adour-Garonne.
- **Lebreton, B. (2009).** Analyse de la structure & du fonctionnement du réseau trophique d'un herbier par approche multi-traceurs : traçage isotopique naturel & profils acides gras. Cas de l'herbier intertidal de *Zostera noltii* du bassin de Marennes-Oléron, France. Thèse doctorale – Océanologie Biologique & Environnement Marin. UMR 6250 LIENSs, CNRS, Université La Rochelle.
- **Le Pape, O. (2005),** « Les habitats halieutiques essentiels en milieu côtier - Les identifier, comprendre leur fonctionnement et suivre leur qualité pour mieux gérer et pérenniser les ressources marines exploitées. L'exemple des nourriceries côtières de poissons plats », Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Brest, Université de Bretagne Occidentale.
- **Listes faune/flore** en Annexe du Plan de gestion 2016-2025 de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron.
- **Martinez, B. Viejo, R.M. Carreno, F. et Aranda, S.C. (2012).** Habitat distribution models for intertidal seaweeds : responses to climatic and non-climatic drivers. J. Biogeography 39 : 1877-1890.
- **Pigeot, J. (2015).** Premier inventaire des macroalgues des estrans rocheux naturels intertidaux du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime) – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.) – 46 : pp. 11 à 24.

Code	Intitulé									Priorité	OLT
PR.07	Recherche - Evolution sédimentaire : Inscrire le site protégé dans un protocole de suivi des phénomènes sédimentaires (naturels et anthropiques) influençant les habitats du bassin de Marennes Oléron									2	IV
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
	X	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable	
Contexte											
<p>Cette opération est connectée avec les actions CS.02, CS.08, EI.01 et EI.02.</p> <p>Depuis décembre 1999 – ouragan Martin et ses effets – la question relative aux phénomènes sédimentaires interpelle le gestionnaire, plus particulièrement pour la frange côtière du site protégé, ce questionnement a été renforcé suite à la tempête Xynthia.</p> <p>Ça et là sur le littoral métropolitain, des démarches de recherche ont vu le jour, et pour la Charente-Maritime, l'Université de la Rochelle (LIENSs) a mis en œuvre une succession de travaux plutôt axés sur les côtes sableuses orientées vers l'ouest et leurs cordons dunaires qui peuvent subir des régressions annuelles très significatives de leurs largeurs.</p> <p>La RNN et le site Cdl de Plaisance, situés au sud de l'estuaire Charente et protégé par l'île d'Oléron, ne font à priori à ce jour, l'objet d'aucun monitoring de recherche sur le moyen long terme pour aborder les évolutions sédimentaires, seuls quelques travaux ponctuels semblent être menés par le LIENSs (- en 2013, participation du site lors d'une campagne de carottage dans les marais endigués continentaux visant à tracer dans le temps les épisodes de submersion marine, - début 2016, pose de capteurs sur le pré salé continental de la pointe aux herbes pour mesurer l'effet de la végétation sur la hauteur et la force de la houle).</p> <p>Les évolutions récentes des habitats en relation du site sont très contrastées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par place la sédimentation positive permet le rehaussement des prés salés à spartines (cas sur la côte est oléronaise), ailleurs, le pré salé continental a totalement disparu sur près d'un kilomètre, - sur l'île comme sur le continent, les cordons dunaires régressent en section (largeur et hauteur), - les flèches sableuses oléronaises bougent en permanence sans que l'on puisse présager de leur conservation, - les altitudes de l'estran semblent également varier considérablement, des décotes de près de 0,8 m sont attestées pour la haute slikke continentale... 											
Protocole de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> - mettre à jour les connaissances bibliographiques et identifier les projets en cours qui concernent l'espace protégé et ses marges fonctionnelles. - Synthétiser les éléments recueillis pour se rapprocher des chercheurs et des collectivités territoriales pour essayer d'inscrire le site dans des travaux de moyen-long termes sur les phénomènes sédimentaires qui s'expriment dans le bassin de Marennes-Oléron. - annuellement présenter synthétiquement dans le rapport d'activité un état situationnel du trait de côte. 											
Secteurs de mise en œuvre											
Site fonctionnel.											
Organismes partenaires											
LIENSs, CNRS, Ifremer											
Références bibliographiques et Ressources											
<ul style="list-style-type: none"> - Allard, J. Chaumillon, E. Bertin, X. Poirier, C. et Ganthy, F. (2010), « Sedimentary record of environmental changes and human interferences in a macrotidal bay for the last millenaries : the Marennes-Oléron Bay (SW France) », <i>Bulletin de la Société Géologique de France</i>, vol. 181, n°2, pp. 151-169. - Basilico, L. Massu, N. et Martin, D. (2010), « Changement climatique : impacts sur le littoral et conséquences pour la gestion. Synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010, Fréjus ». - CESEA. (2015). Submersion marine et érosion côtière, Connaitre, prévenir et gérer les risques naturels littoraux sur la façade atlantique. Rapport, 76 p. - Chaumillon, E. Bertin, X. Poirier, C et Sauzeau, T. (2010). Rivages inconstants : Interactions homme environnement. Du havre de Brouage à la baie de Marennes-Oléron (Apports des archives sédimentaires et historiques). Colloque international « les littoraux à l'heure du changement climatique », Rochefort. Communication 21 p. - Chaumillon, E. Tessier, B. et Reynaud, J.-Y. (2010), « Stratigraphic records and variability of incised valleys and estuaries along French coasts », <i>Bulletin de la Société Géologique de France</i>, vol. 181, n°2, pp. 75-85. 											

- Chaumillon, E. Lartigau, J. Giloy, N. Mengual, B. et Bertin, X. (2012). Etude de l'évolution morphologique interannuelle (1999-2011) des plages de Charente-Maritime. LIENSs/CNRS, Université de La Rochelle, CG 17. Rapport 2012, 64 p.
- Costa, S. & Perherin, C. (2015). Analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral - Cahier technique. Cerema, Collection Connaissances, 70 p.
- Feagin, R.A. Lozada-Bernard, S.M. Ravens, T.M. Möller, I. Yeager, K.M. et Baird, A.H. (2009), « Does vegetation prevent wave erosion of salt marsh edges ? », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 106, n°25, pp. 10109-10113.
- Ifen. (2007). Analyse statistique et cartographique de l'érosion marine. Les dossiers, n°6. 39 p. <http://www.ifen.fr>
- Marie, R. (2013), « Evolution des prés salés sur le bassin de Marennes-Oléron », Mémoire de Master 2 Ecologie-Environnement des Zones humides continentales et littorales, Angers, Université d'Angers.
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (2010). La gestion du trait de côte. Collection Savoir-faire – éditions Quae. 308 p.
- Ozenne, F. (2012). Etude comparée des évolutions géomorphologiques décennales de quatre flèches sableuses dans les Pertuis Charentais et l'embouchure de la Gironde. Rapport Master 1. LIENSs/CNRS, Université de La Rochelle. 12p.
- Robert, S. et Geairon, P. (2013). Synthèse des données sédimentaires du banc de Lamouroux (baie de Marennes-Oléron). Travaux bathymétriques et sédimentologiques. Ifremer. Océanographie et Dynamique des Ecosystèmes / Laboratoire Environnement-Ressources des Pertuis Charentais. Rapport, 43, p.

B.4.5.5 - Création et entretien des infrastructures 

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CI.01	Infrastructures : entretien et remplacement (usure) des équipements d'accueil et des outils nécessaires à la gestion des habitats .	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 30j /an.
Contexte										
<p>La gestion des habitats dépend de la présence de nombreux équipements et outils nécessaire à la gestion pastorale du domaine (clôtures, parcs de tri et contention, ponts, équipements mobiles...), leur entretien (ou rénovation) est permanent.</p> <p>Les accès ouverts au public site Cdl de Plaisance, DPM hors réserves intégrales sont matérialisés par des équipements légers qui canalisent les piétons et qui matérialisent les secteurs non accessibles au public (réserves intégrales et continentales), leur entretien est continu (particulièrement le long du DPM ou de nombreux actes de dégradations persistent).</p> <p>Les structures de pleins airs, relatives à l'accueil du public (observatoires, ponts, équipements tourisme et handicap...) et la station de baguage (carbet) sont des équipements pour partie en bois, ils nécessitent un entretien annuel et un échange standard (variable dans le temps suivant la nature du bois et de son exposition à l'humidité et au vent).</p> <p>Le gestionnaire doit s'assurer de la disponibilité permanente des matériaux et quincaillerie de base (stocks de bois, grillage à moutons, visserie...).</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - en régie, assurer la maintenance des équipements d'accueil (tonte sentiers, interprétation, observatoires, portillons et ponts...) et des outils pastoraux (parcs de tri, clôtures, ponts, barrières...). - annuellement lister les équipements en fin de vie (échange standard) ou nécessitant un entretien particulier (réparation, dévasement d'ouvrage hydraulique...), et en chiffrer les montants financiers. - effectuer les démarches administratives légales dans le cas de chantiers soumis à autorisation. - programmation budgétaire et recherche financement. - planification des interventions qu'elles soient en régie (petits équipements) ou par le biais d'une entreprise. - recherche d'entreprises et de fournisseurs de matériaux, demande de devis. - embauche CDD sur « gros » chantier, type pose de ganivelle, clôture à bétail... (prévoir financements). - suivi de chantier et réception pour les réalisations hors régie. - validation de facturation et transfert pour règlement comptable. - gérer un stock de matériaux et de quincaillerie de base pour procéder aux réparations d'urgence et de sécurité. 										
Secteurs de mise en œuvre										
RNNMO et site Cdl de Plaisance										
Organismes partenaires										
Entreprises, partenaires financiers privés, DREAL, CD 17, Région										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - AFB (EX : ATEN). (1994). Manuel de l'agent de terrain des espaces naturels. Classeur à fiches thématiques. Ministère de l'Environnement. - AFB (EX : ATEN). (1998). Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. Coll « outils de gestion ». - Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages lacustres. Fiches techniques et thématiques de la gestion de terrain. - Convention Cdl, CARO (CC sud-Charente), LPO, du 11 mars 2013 mettant à disposition de la LPO les aménagements muséographiques, les locaux et les sentiers du site du « Marais de Moëze-Brouage ». - Convention du 3 juillet 2014 relative aux bonnes pratiques des activités d'animation nature sur la RNN de Moëze-Oléron et les terrains du Conservatoire du Littoral. - Forum des Marais Atlantiques. (2013). Boîte à Outils « Zones Humides », Agence de l'eau Seine-Normandie, 240 p. - Rapports d'activités annuels. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CI.02	Infrastructures : entretien et remplacement des outils de travail scientifiques, motorisés, bureautiques, pédagogiques, sécurité, atelier...	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 15j /an.
Contexte										
<p>La gestion d'un espace protégé nécessite un pack matériel et outil conséquent, tant pour la gestion technique, que pour les suivis scientifiques, les activités pédagogiques, l'administration du domaine et la sécurité des personnels. Les postes les plus importants sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les véhicules (3) et le bateau (avec sa remorque et son équipement de navigation). Pour les véhicules, le pas de temps de remplacement est difficile à évaluer, l'usure étant conditionnée par la nature des terrains de déplacement. - le matériel « technique de gestion », comprend : une machine-outil, des tarières, tondeuse, des machines électrique à bois, un ensemble complet d'outillage, structure de rangement et stockage... - Le volet pastoral, repose sur l'outillage minimal de zootechnie, et de marquage du troupeau... - le pack scientifique inclus, les jumelles, longue-vue, mallette physico-chimique, appareils photos, GPS, bibliothèque naturaliste et scientifique, le matériel de baguage, loupe-binoculaire, équipements de plein air pour les actions de terrain diurnes et nocturnes... - le volet pédagogique repose sur des lots d'optique (jumelles et longue-vue), sur une bibliothèque pédagogique... - l'administration nécessite un équipement bureautique à niveau : Ordinateurs (7 postes), disques-durs externes pour la sécurisation des données, scanner-photocopieuse, connexion internet fiable et d'un débit suffisant, armoires et étagères de rangement... - l'accueil des stagiaires, des bénévoles, des aides-bagueurs, des SVC et des CDD est conditionné par l'équipement de base à la structure temporaire d'hébergement : Cuisine et toilettes équipées, chaufferie opérationnelle, literie, rangement des biens personnels... 										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - annuellement lister les outils et matériels en fin de vie (échange standard) ou nécessitant un entretien particulier (révisions/réparation), et en chiffrer les montants financiers. - programmation budgétaire et recherche financement. - planification des acquisitions ou révisions. - recherche de fournisseurs, demande de devis. - commandes et réceptions des matériels neufs ou révisés. - validation de facturation et transfert pour règlement comptable. - prévoir l'acquisition d'un tracteur (basse pression et sans permis) équipé d'une remorque, d'une benne portée, d'une fourche et d'un broyeur. une recherche de financement hors DREAL est à envisager. - PS : lorsque cela est possible penser à mutualiser les achats avec les sites LPO proches. 										
Secteurs de mise en œuvre										
RNNMO et site Cdl de Plaisance										
Organismes partenaires										
Entreprises, partenaires financiers privés, DREAL, CD 17, Région										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - AFB (EX : ATEN). (1994). Manuel de l'agent de terrain des espaces naturels. Classeur à fiches thématiques. Ministère de l'Environnement. - AFB (EX : ATEN). (1998). Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. Coll « outils de gestion ». - Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages lacustres. (1990 ?). Fiches techniques et thématiques de la gestion de terrain. - FIERS, V. (2003) Etudes scientifiques en espaces naturels, Cadre méthodologique pour le recueil et le traitement de données naturalistes. AFB (EX : ATEN)-RNF. - Forum des Marais Atlantiques. (2013). Boîte à Outils « Zones Humides », Agence de l'eau Seine-Normandie, 240 p. - Rapports annuels d'activités de la RNNMO. 										

Code	Intitulé									Priorité	OLT
CI.03	Infrastructures - signalétique : renouvellement et création des équipements de balisage et d'information du public									1	IV, VI
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 15j /an.	
Contexte											
<p>L'information au public est basée sur trois types d'équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la signalétique réglementaire selon la charte RNN/Cdl en fonction des secteurs concernés (RNN continentale, RNN sur DPM, espaces naturels protégés Cdl). - la signalétique informative et pédagogique d'extérieur (borne interprétative de sentiers et panneaux thématiques). - les équipements de l'espace muséographique. <p>A la suite de la tempête Martin (1999) les éléments d'accueil du public situés sur le trait de côté Oléronais ont été très endommagés et non restaurés.</p> <p>En 2001, les premiers éléments interprétatifs du site sont mis en place sur la partie continentale.</p> <p>En 2012, sous maîtrise d'ouvrage du Conservatoire du littoral, et sous maîtrise d'ouvrage déléguée de la Communauté de Communes Sud Charente (fusionné depuis le 1^{er} janvier 2014 sous l'appellation Communauté d'Agglomération Rochefort Océan-CARO), la Ferme de Plaisance devient un espace muséographique et quatre sentiers d'interprétation sont réalisés en périphérie de la réserve naturelle, partie continentale.</p> <p>A ce jour le remplacement de l'outil muséographique n'est pas programmé, mais au regard de ce qui se pratique dans ce type de structure, il se pourrait que cela soit envisagé avant le fin du plan de gestion. Le nouveau partenaire pour conduire ce type de projet sera alors la CARO.</p> <p>La signalétique réglementaire est apposée en périphérie du site protégé avec une déclinaison propre à chaque entité « juridique » (RNN, Réserves intégrales, site Cdl hors RNN). Elle est amenée à être remplacée régulièrement (destruction, vétusté, dégradation). En 2015 la pose des premières balises en mer est réalisée et se poursuit en 2016. L'objectif est ici, le maintien du niveau d'information (réglementaire, informative et pédagogique) envers les publics aux entrées-portes et au sein des dispositifs d'accueil.</p> <p>D'autres équipements de signalétiques peuvent être mis en œuvre par des tiers (Communes, associations culturelles, Conseil Départemental...), ils ont le devoir de travailler avec le gestionnaire qui assure la conformité avec les chartes graphiques de RNF et du Cdl, ainsi que de la nature des messages diffusés.</p> <p>La conservation en l'état et les améliorations sont assujettis à un niveau de moyens financiers suffisants pour permettre les investissements nécessaires.</p>											
Protocole de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> - maintien annuel de la signalétique réglementaire avec ajustements des emplacements en fonction de l'utilisation du site (lieu de passage...) et donc de leur pertinence afin de délimiter le périmètre de la réserve, les réserves intégrales et les espaces naturels protégés du Conservatoire du littoral. - maintien de la signalétique informative concernant les réserves intégrales (3 panneaux). - changement des haltes saisonnières sur les quatre sentiers d'interprétation soit 62 panneaux. - entretien des panneaux d'entrée de sentier (carte d'ensemble + descriptif du sentier), de flèches directionnelles, de panonceaux. - maintien de la qualité d'accueil du site en assurant la remise à niveau des informations pédagogiques et la rénovation s'il y a lieu avec évolution thématique en fonction des usages et du flux des publics. - maintien de parcours d'interprétation en l'état ou déplacés sur des secteurs moins sensibles en fonction des exigences de conservation. - annuellement lister dans le rapport d'activité les travaux nécessaires et définir un prévisionnel budgétaire et d'intervention. Pour le balisage courant assurer la gestion d'un stock actif de panneaux RNF de remplacement et solliciter le Cdl pour la signalétique de ses terrains. 											
Secteurs de mise en œuvre											
RNNMO et site Cdl de Plaisance											
Organismes partenaires											
Entreprises, partenaires financiers privés, service développement LPO, Cdl, DREAL, CARO, phares et balises											
Références bibliographiques et Ressources											
<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté municipal n°09/2015, légiférant les usages sur les propriétés du Cdl – commune de Saint-Froult. - Chartes graphiques, du Conservatoire du littoral de RNF, et des pôles nature (CD 17). 											

<ul style="list-style-type: none"> - Convention du 22 février 1995, confiant à la LPO la gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron - Convention du 17 janvier 2012, confiant à la LPO la gestion des terrains du Conservatoire du littoral sur les communes de Saint-Froult et Moëze - Décrets de création de la réserve, n° 85-687 du 05 juillet 1985 et du 27 mars 1993, - Rapports annuels d'activités. - Communauté de Communes du sud-Charente (2010). Documents techniques et architecturaux du Programme muséographique de la réserve naturelle et du site Conservatoire de Plaisance.

Code	Intitulé									Priorité	OLT
CI.04	Infrastructures : entretien du patrimoine bâti (toutes vocations confondues) et abords .									1	VI
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 25 j /an.	
Contexte											
<p>Le site protégé possède 3 zones construites représentant 4 bâtis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La grange à Noureau (atelier, laboratoire, hébergement temporaire et bureaux). - La Ferme des Tannes (stockage matériaux et appui extérieur de découverte nature avec la plateforme d'observation). - La ferme de Plaisance (espace muséographique et d'accueil du public). - le bâti locatif de Plaisance (logement Conservateur et studio pour salariés CDD). <p>L'ensemble de ce patrimoine est propriété du Cdl et placé par conventions sous la responsabilité du gestionnaire du site protégé.</p>											
Protocole de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> - en régie, assurer les petites réparations courantes (serrures, pack lumière, vitres...) des structures bâties, ces aspects sont à la charge des locataires pour le bâti locatif de Plaisance. - en régie au rythme bimensuel, assurer le ménage des locaux techniques, administratifs, d'accueil, d'hébergement et de stockage. - annuellement de base et lors d'atteinte sérieuse aux structures et équipements (électricité, chaufferies, huisseries, charpente, peintures,...), lister les problèmes d'usure, les défauts, les vices de formes et aviser la hiérarchie gestionnaire pour signalement au propriétaire. - avec les partenaires et le propriétaire, mettre en œuvre les réparations et restaurations dès que possible. - le gestionnaire assure annuellement la vielle sécurité électricité (APAVE), incendie (alarmes et extincteurs), et la souscription de la police d'assurance. 											
Secteurs de mise en œuvre											
Les trois secteurs bâtis.											
Organismes partenaires											
Cdl, CARO, entreprises, partenaires financiers, compétences internes LPO											
Références bibliographiques et Ressources											
<ul style="list-style-type: none"> - comptes rendus annuels de l'APAVE. - Convention Cdl, CARO (CC sud-Charente), LPO, du 11 mars 2013 mettant à disposition de la LPO les aménagements muséographiques, les locaux et les sentiers du site du « Marais de Moëze-Brouage ». - Convention du 3 juillet 2014 relative aux bonnes pratiques des activités d'animation nature sur la RNN de Moëze-Oléron et les terrains du Conservatoire du Littoral. - Documents d'architectes de livraison des structures bâtis (archives Cdl). - Rapports annuels d'activités. 											

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.01	Gestion hydraulique : gérer les variations saisonnières des niveaux d'eau (apports, vidanges et à secs) au sein des marais endigués en fonction des objectifs faune/ flore.	1	I, III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12 j /an.
Contexte										
<p>Le gestionnaire à sa charge la gestion hydraulique sur 324 ha de marais endigués (doux/saumâtre/salé), cette gestion répond essentiellement à des objectifs de conservation de la biodiversité. Deux connexions maîtrisées avec le marais doux amont (tutelle du Syndicat de marais du canton de Saint-Agnant) et quatre avec la mer assurent une continuité écologique des flux d'eaux.</p> <p>Trois grands types de casiers de gestion sont présents : - Marais endigués doux à faiblement saumâtres en liaison avec le marais de Brouage, - Marais salés à saumâtres connectés aux eaux océaniques, - Nappes perchées pluviales (mares et dépressions).</p> <p>Trente-neuf ouvrages (écluses, batardeaux, pompes électriques, tubes PVC coudés avec ou sans anti-retour...) permettent une gestion hydraulique saisonnière (hauteurs d'eau, crues, décrues, alevinage naturel...) adaptée aux besoins des oiseaux d'eau migrateurs et des taxons faune/flore en général.</p> <p>Les équipements hydrauliques amont et aval peuvent également répondre en cas de nécessité imposée par des événements hors normes (vidange lors des épisodes de submersion, isolation pour à sec lors d'éventuels épisodes botulique, d'asphyxie, de pollution...).</p> <p>La quantité d'eau douce disponible est conditionnée par un arrêté Préfectoral visant la loi sur l'eau, particulièrement pour la période d'avril à octobre</p>										
Protocole de réalisation										
<p>Un cahier technique rédigé en 2008 définit les grands principes saisonniers de la gestion casier par casier, en s'adaptant aux variations interannuelles des précipitations, en pratique, les éléments majeurs de la gestion hydraulique favorables à la biodiversité consistent en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un veille quasi quotidienne fonction des conditions météorologiques, ces dernières agissant sur la gestion syndicale des eaux en rapport avec les contraintes agricoles et conchylicoles. - une gestion anticipée des hauteurs d'eau pour caler aux besoins des migrateurs et nicheurs patrimoniaux (anatisés, limicoles et spatules...). - une gestion saisonnière pour l'alevinage naturel et les migrations de poissons, avalaison et dévalaison de l'anguille d'Europe en particulier. - une mise-en à sec estival par rotation de casiers, tous les deux à trois ans, des habitats lagunaires connectés aux réseaux doux ou salé afin de permettre un recyclage de la matière organique (limitation des « booms » de cyanophycées...) et de ralentir l'envasement par contraction des argiles. - une gestion des crues et décrues sur les prairies pour leur conservation en termes d'habitats (limitation des durées d'inondation et de la hauteur de la nappe d'eau). - une gestion des montées estivales des salinités sur les habitats « doux » par une succession de « rinçage » d'automne afin de présenter des points de salinités inférieurs à 5 gr/l au cœur de l'hiver. Si possible maintenir un taux n'excédant pas 7 gr/l autour des casiers ou se pratique l'élevage bovins de mars à octobre. - une évacuation aussi rapide que possible des eaux marines en cas de submersion pour éviter une salinisation trop forte des habitats. <p>NB : Ces principes de gestion pourraient être remis en question si les épisodes de submersion venaient à se contracter dans le temps (< à 5 ans). Une évaluation de la situation sera menée à mi-chemin du de ce Plan de gestion.</p>										
Secteurs de mise en œuvre										
Marais endigués continentaux.										
Organismes partenaires										
Syndicat de marais, SAGE, DDTM, Cdl										
Références bibliographiques et Ressources										
- Arrêté Préfectoral N° 13EB0684 , Autorisation de prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité sur la RNN des										

marais de Moëze-Oléron, commune de Moëze.

- **Cahier technique (2002)**. Exemples de gestion raisonnée de l'eau de surface en marais littoraux. Rencontre des agents de marais en Charente-Maritime, 4 et 5 octobre 2001. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 63 p.
- **Cahier technique (2004)**. Les marais salés atlantiques, mieux connaître pour mieux gérer. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 71 p.
- **Champion, E. et al. (2000)**. Gestion patrimoniale des zones humides des marais centre-atlantiques, Guide technique et recueil d'expériences. LPO, 121 p.
- **Forum des marais atlantiques (2002)**. Entretien qualitatif des milieux aquatiques en marais. Actes de séminaire, 25 février 2002. 48 p.
- **Forum des Marais Atlantiques. (2013)**. Boite à Outils « Zones Humides », Agence de l'eau Seine-Normandie, 240 p.
- **Gillardeau, J-M. (2008)**. La gestion des zones humides par les associations syndicales de propriétaires, Guide de mise en conformité des statuts. Forum des marais atlantiques, Rochefort. 133 p.
- **Hecker, N. (1998)**. Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. AFB (EX : ATEN), Coll outils de gestion.
- **Manuel de l'agent de terrain (1994)**, classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN).
- **Rapports annuels** d'activités.
- **Rousseau P. (2008)**. Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.
- **Vivre en marais. (Non daté)**. Ouvrages hydrauliques et gestionnaires en marais atlantiques. Forum des Marais Atlantiques et UNIMA. Rochefort, 15 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.02	Gestion hydraulique : curer les vieux fonds / vieux bords des réseaux de fossés , surveiller l'envasement des lagunes .	1	I, III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X					X	X				3 j / année.
Contexte										
<p>Avec près de 33 km de fossés et près 150 ha de milieu lagunaire, la problématique d'envasement est permanente dans les marais endigués et influe directement sur les mouvements d'eau que ce soit en terme de circulation ou de quantité (rupture des continuités hydrauliques).</p> <p>Deux type d'apports sédimentaires sont majeurs : - par les eaux estuariennes chargées d'argiles fluviomarines, - par les eaux douces de l'amont qui transitent par des casiers céréaliers (sols nus en inter culture) « producteurs » de sédiments fins lors des épisodes pluvieux qui convergent vers les marais les plus bas situés en aval.</p> <p>Cinq grands types de fossés et plan d'eau sont à considérer : - les fossés syndicaux (estimés comme primaire dans la RNN), - les fossés dits secondaires à tertiaires connectés au réseau primaire (entretien sous tutelle du Cdl), - les lagunes connectées aux réseaux, - les fossés salés connectés à la mer, - les nappes perchées (dépressions, fossés « fossiles » et lagunes pluviales).</p> <p>Les opérations de curage vieux-fonds/vieux bords à traiter avec pentes douces (amélioration de la végétation rivulaire) sont généralement pris en charge par le propriétaire (Cdl) et pour près de 5000 ml de fossés syndical (au sein du site protégé ou mitoyen) par le syndicat de marais du canton de Saint-Agnant. Dans certains cas, le curage de portion de fossés peut être pris en charge dans le cadre d'un projet particulier, tel la restauration d'habitats pour l'Anguille d'Europe en 2015/2016.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- Programmation prévisionnelle en 2016/2017 et pluriannuelle des linéaires à traiter pour ce plan de gestion, sur la base théorique d'un pas de temps : - 5 à 8 ans pour le réseau syndical (considéré ici comme primaire pour le réseau doux), - 8 à 10 ans pour les secondaires et tertiaires, - tous les 10 ans pour les réseaux salés, hormis pour les têtes de réseau, là où l'envasement est maximal le curage sera plus régulier, fourchette de 3 à 5 ans, - enfin, les fossés « fossiles » non connectés et les lagunes pourront être « curés » si leur état en terme d'habitat l'impose (possiblement ≥ à 10 ans).</p> <p>- Pour le curage du réseau syndical, généralement tous les 5 ans (8 ans maximum suivant l'état), un encadrement est obligé par un garde technicien RNN auprès de l'entreprise mandatée par le syndicat.</p> <p>- Prioriser les curages par tranche annuelle pour éviter l'à sec de la totalité des fossés.</p> <p>- Contrôle annuel sur le terrain avec identifications des éventuels « bouchons vaseux ».</p>										

- Démarchage du Cdl, via le CREN pour inclure les linéaires à curer dans leur prévisionnel n+1 de travaux (marais de Brouage), puis suivi de chantier en n+1 avec attention sur le profilage lors du curage des réseaux majeurs (secondaire et tertiaires).

- Descriptif et cartographie des linéaires de fossés curés dans le rapport annuel d'activités s'il y a lieu.

NB : Ces principes de curage pourraient être remis en question au moins dans un premier temps sur le réseau salé du Grand cimetière en raison d'une brèche dans la digue de mer. Une évaluation de la situation sera menée à mi-chemin de ce Plan de gestion.

Secteurs de mise en œuvre

Sur les marais continentaux endigués, la totalité du réseau de fossés connectés à la mer et au réseau syndical.

Organismes partenaires

Entreprise, syndicat de marais, AFB (EX : ONEMA), cellule migrants, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.

Références bibliographiques et Ressources

- **Cahier technique (2004).** Les marais salés atlantiques, mieux connaître pour mieux gérer. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 71 p.

- **Champion, E. et al. (2000).** Gestion patrimoniale des zones humides des marais centre-atlantiques, Guide technique et recueil d'expériences. LPO, 121 p.

- **Forum des marais atlantiques (2002).** Entretien qualitatif des milieux aquatiques en marais. Actes de séminaire, 25 février 2002. 48 p.

- **Hecker, N. (1998).** Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. AFB (EX : ATEN), Coll outils de gestion.

- **Manuel de l'agent de terrain (1994),** classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN).

- **Rousseau P. (2008).** Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

- **Rapports annuels** d'activités

- **Vivre en marais. (Non daté).** Le curage et les fonctions biologiques des fossés en marais doux. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 15 p.

- entretien des structures bois (pontons-passerelles) d'accès aux ouvrages et rénovation le cas échéant, entretien semestriel des mires de relevés niveaux d'eau (lisibilité des cotes).

- contrôle des ouvrages et passages d'eau limitrophes de la RNN (propriété du Syndicat de marais) et signalement au propriétaire en cas de non fonctionnement.

NB : Ce principe d'entretien des ouvrages (écluse sur le havre de Brouage + passes à poissons intermédiaires) pourrait être remis en question au moins dans un premier temps sur le réseau salé du Grand cimetière/grand garçon en raison d'une brèche dans la digue de mer. Une évaluation de la situation sera menée à mi-chemin de ce Plan de gestion.

Secteurs de mise en œuvre

Sur les marais continentaux endigués.

Organismes partenaires

Entreprise, syndicat de marais, AFB (EX : ONEMA), cellule migrants, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.

Références bibliographiques et Ressources

- **Cahier technique (2004).** Les marais salés atlantiques, mieux connaître pour mieux gérer. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 71 p.

- **Champion, E. et al. (2000).** Gestion patrimoniale des zones humides des marais centre-atlantiques, Guide technique et recueil d'expériences. LPO, 121 p.

- **Forum des marais atlantiques (2002).** Entretien qualitatif des milieux aquatiques en marais. Actes de séminaire, 25 février 2002. 48 p.

- **Hecker, N. (1998).** Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. AFB (EX : ATEN), Coll outils de gestion.

- **Manuel de l'agent de terrain (1994),** classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN).

- **Rousseau P. (2008).** Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

- **Rapports annuels** d'activités

- **Vivre en marais. (Non daté).** Le curage et les fonctions biologiques des fossés en marais doux. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 15 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.03	Gestion hydraulique : entretenir les ouvrages hydrauliques (désenvasement, réparation, remplacement).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15 j /an.
Contexte										
<p>Une quarantaine d'ouvrages permettent d'assurer une gestion hydraulique relativement efficace pour la biodiversité des polders endigués continentaux.</p> <p>Les principaux types sont : - pompes électriques de relevage (2), - écluses à crémaillères (6), - batardeaux béton, bois ou fibre de verre, - systèmes PVC coudés ou droit avec ou sans clapets anti-retour.</p> <p>Ces équipements sont soumis à des contraintes physiques importantes (salinité, envasement, pression des eaux, foussement ragondins, entrelacs végétaux...), et nécessitent au moins un entretien annuel, et pour certains en fonction du degré d'usure un remplacement « standard », ou une amélioration structurelle plus passante.</p> <p>Fin 2016, après la mise en œuvre du projet Anguille d'Europe, reste une dizaine d'ancien ouvrage à modifier, passant de structures PVC enterrée à des batardeaux à ciel ouvert.</p> <p>Le désenvasement de maintenance est généralement manuel, mais également réalisé à la pelle mécanique lors des opérations de curage de fossés (Cf. action IP.02).</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- Programmation prévisionnelle en 2016/2017 et pluriannuelle du changement des ouvrages usés ou non fonctionnels pour le transit des poissons et des invertébrés.</p> <p>- contrôle régulier (étanchéité-passage) des ouvrages effectué lors des manipulations de gestion.</p> <p>- identification à minima annuelle des problèmes récurrents et des travaux (graissage écluses, « dégrillage » pompes, désenvasement...), des réparations, ou des changements à entreprendre. Compte rendu rapport annuel d'activités et programmation travaux.</p>										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.04	Gestion hydraulique : fin du programme passes et ouvrages à poissons (changement des ouvrages non passants).	1	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X			X						30 j / année.
Contexte										
<p>Si depuis la création de la réserve continentale en juillet 1985, le gestionnaire a privilégié les aménagements hydrauliques orientés pour satisfaire les besoins des oiseaux d'eau, depuis 2006 deux projets de restauration de la connectivité des habitats aquatiques plus orientés vers la faune piscicole ont été réalisés. Le premier en 2006 a consisté à réaliser des passes à poissons simple – buses PVC inclinés à 30 ou 45 °, avec tapis de reptation pour les alevins d'anguille notamment et pose de batardeaux béton à ciel ouvert vers les habitats lagunaires. Le second mené en 2015 et 2016 a repris les principes de 2006 mais en sur-dimensionnant les ouvrages posés en place des structures enterrées en PVC.</p> <p>A l'échéance de ces programmes, 75 % des ouvrages hydrauliques pouvaient être considérés comme satisfaisants pour une gestion tant « oiseaux » que « poissons ».</p> <p>Il reste cependant des points « noirs » : - 9 ouvrages enterrés et anciens en PVC restent à changer, - plusieurs Km de linéaires de fossés présentent un envasement avancé et non pas été traités à ce jour (fossés limitrophes pour l'essentiel et quelques portions tertiaires au sein de la RNN), - substitution d'ouvrages anciens (passes à poissons de la génération 2006), - équipement de passes à poissons sur l'écluse des Tannes, principale « ouverture contrôlée » sur la mer et sur le passage busé de l'entrée N/E (hors RNN sur domaine syndical).</p> <p>Le principe général s'inscrit dans une constante amélioration de connectivité entre les eaux marines et du bassin versant propre au marais de Brouage.</p> <p>NB : Ce principe d'amélioration des ouvrages est prévu pour fonctionner en réseau salé à saumâtre dans l'hypothèse probable d'épisodes de submersion devenant plus fréquents en raison d'une brèche dans la digue de mer. Une évaluation de la situation sera menée à mi-chemin de ce Plan de gestion.</p>										

Protocole de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> - Programmation prévisionnelle en 2017/2018 des modifications d'ouvrages et connectivités hydraulique à apporter pour la fin de l'exercice du Plan à 10 ans. - en relation avec le Cdl et le CREN, estimer et caractériser les travaux (7 pas busés, 4000 ml de curage fossés, 9 passes à poissons...) qui pourraient être pris en charge par les opérations pluriannuelles qu'ils conduisent sur les propriétés Cdl du marais de Brouage. - Pour les parties non prises en charge par le Cdl, rédiger un projet faisant appel à d'autres partenaires (fondations, agence de l'eau...). <p>Mises en œuvre des phases sur le terrain fonction des financements.</p> <ul style="list-style-type: none"> - approche du syndicat de marais, en s'appuyant sur l'AFB (EX : ONEMA) et la cellule migrateurs, pour équiper à terme l'écluse des Tannes d'une passe à poisson sur le chenal de Brouage et à l'entrée N/E RNN. S'assurer que cet ouvrage est lié à l'obligation réglementaire d'aménagement (classé liste 2) au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. - lors des travaux, réfléchir au redimensionnement des unités hydrauliques lagunaires (moins d'ouvrages, mieux dimensionnés, « traitement de hauts fonds et bas-fonds »).
Secteurs de mise en œuvre
Sur les marais continentaux endigués.
Organismes partenaires
Entreprise, syndicat de marais, AFB (EX : ONEMA), cellule migrateurs, Cdl/CREN, DDTM, SAGE, Forum des marais.
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Cahier technique (2004). Les marais salés atlantiques, mieux connaître pour mieux gérer. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 71 p. - Cellule migrateur. (2011). La restauration de la libre circulation des poissons migrateurs sur les bassins de Charente et Seudre. Continuité écologique, Guide technique. 19 p. - Cellule migrateur. (2012). La restauration de la libre circulation des poissons migrateurs sur les bassins de Charente et Seudre. Continuité écologique, Recueil d'expériences. 19 p. - Delaporte, P. (2006). Restauration, amélioration des ouvrages et des circuits hydrauliques pour favoriser l'ichtyofaune. RNNMO et site Cdl de Plaisance, Charente-Maritime. Rapport LPO. 25 p. - Forum des marais atlantiques (2002). Entretien qualitatif des milieux aquatiques en marais. Actes de séminaire, 25 février 2002. 48 p. - GRISAM. (2015). Continuité biologique et ouvrages soumis à marée. Le cas de l'anguille européenne, les éléments importants pour évaluer et agir. Synthèse de l'atelier thématique du Groupement d'intérêt scientifique national sur les poissons migrateurs. 65 p. - Hecker, N. (1998). Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. AFB (EX : ATEN), Coll outils de gestion. - Rapports annuels d'activités. - Réserve Naturelle de Moëze-Oléron (2016). Favoriser la biodiversité par une gestion hydraulique, les expériences menées à la réserve naturelle. 19p. - Vivre en marais. (Non daté). Les marais à poissons du littoral atlantique. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 19 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.05	Gestion hydraulique : surveiller l'envasement des mares, prévoir un programme de curage si besoin.	2	I							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
		X								5 j / année.
Contexte										

Successivement en 2004, 2008 et plus récemment en 2012, une quarantaine de mares-abreuvoirs ont été restaurées sur les parcelles Jas neuf, de la dune de Plaisance, de Nougère et du communal de Saint-Froult. Ces mares, temporaires à permanentes, sont situées tantôt sur argiles pur ou sur substrat sablo-argileux. Leurs salinités varient du moyennement saumâtres (+- 15 gr/l au pic estival) au doux quasi total (+- 2gr/l) en fonction de leur proximité de la mer ou de leur situation altitudinale soumise ou non aux épisodes de submersion et aux remontées capillaires possibles d'eau salée en été.

Caractéristique de ces « isolats » aquatiques est, qu'ils abritent une très grande biodiversité d'amphibiens, reptiles, insectes, et une flore particulière. Deux facteurs négatifs sont à mentionner : - la présence épisodique (piégeage annuel des « migrants ») du ragondin qui détruit les herbiers, - les fortes densités d'écrevisse de Louisiane, particulièrement dans les mares permanentes (phénomène à jour ingérable).

A ce jour, le niveau de rehaussement des fonds reste modeste, mais il faudra surveiller le processus d'envasement par dépôts successifs de matière organique et programmer des curages partiels (manuels pour les petites entités, à la pelle mécanique pour les plus grandes).

Protocole de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> - assurer une veille annuelle de l'état d'envasement. - programmer si besoins les opérations de curage mécanique. - organiser des chantiers bénévoles pour les curages manuels. - quel que soit le mode, rechercher des financeurs : petits projets propices aux fondations. - La décision revient au gestionnaire concernant le souhait d'intervenir sur les mares-abreuvoirs, en soumettant la question au Conseil scientifique si besoins.
Secteurs de mise en œuvre
les parcelles Jas neuf, de la dune de Plaisance, de Nougère et du communal de Saint-Froult sur le domaine continental
Organismes partenaires
Entreprise, financeurs privés, fondations, Cdl/CREN, Forum des marais.
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Delaporte, P. & Rousseau, P. (2011). Restauration biologique du site Conservatoire du littoral « communal de Saint-Froult ». Rapport LPO. 38 p. - Forum des marais atlantiques (2002). Entretien qualitatif des milieux aquatiques en marais. Actes de séminaire, 25 février 2002. 48 p. - Hecker, N. (1998). Guide bibliographique pour la gestion des zones humides en France. AFB (EX : ATEN), Coll outils de gestion. - Manuel de l'agent de terrain (1994), classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN). - Rapports annuels d'activités. - Rousseau P. (2008). Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.06	Gestion hydraulique : rehaussement quinquennal des ilots, diguettes et repositoires d'oiseaux d'eau, dans les marais endigués.	1	I, III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
	X	X				X	X			5 j / année.
Contexte										
<p>L'un des facteurs clé pour les limicoles, les anatidés et les Spatules est la disponibilité d'ilots/repositoires pour y mener les activités de repos et de confort entre les phases de gagnage, mais également lors de la période de reproduction (sites de nids pour les laro-limicoles). Sur les lagunes d'origine anthropique (anciennes salines et claires à huitre, lagunes « ornithologiques ») du domaine continental endigué, des ilots, diguettes et hauts-fonds ont été façonnés depuis la création de cette zone de la RNN en 1985.</p> <p>Ces aménagements subissent une érosion constante (effet du clapot), notamment hivernale. Leur entretien périodique est motivé par l'importance de leur fonction : jusqu'à 15 000 limicoles, 10 000 anatidés et 600 spatules les exploitent lors de leurs cycles annuels de stationnement. Précisons que le secteur continental de la RNN et ses abords n'offrent aucun repositoire de substitution par des coefficients de marée > 75.</p> <p>En règle générale, des reprises et rehaussement sont nécessaires toutes les 5 années par tranches annuelles.</p>										

Enfin, ces reliefs limitent également les effets du clapot sur les levées périphériques des lagunes.
NB : Ce principe de maintenance d'îlots reposoirs artificiels devra être reconsidéré à la baisse si la fréquence des submersions du polder du grand cimetière s'accroît, des reposoirs naturels pourraient apparaître à la faveur des mouvements de sédiments. Une évaluation de la situation sera menée à mi-parcours de ce Plan de gestion en 2020/21.

Protocole de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> - réaliser en 2016/2017 un état des lieux de la situation et monter le dossier financier (devis + financeurs). Idem en 2021/2022. - mise en œuvre sur le terrain, travaux à prévoir de mi-juillet à mi-octobre, fonction des niveaux d'eau des secteurs à traiter. - 2020/2021 évaluation à 5 ans en fonction de l'action régulière ou non de la mer, particulièrement pour le polder du grand cimetière (zone de la brèche 2016). - vielle annuelle en fonction des contraintes imposées par les variations interannuelles de la météo, et consigner l'état des lieux dans le rapport annuel d'activités.
Secteurs de mise en œuvre
Sur les marais continentaux endigués.
Organismes partenaires
Cdl, CREN, entreprises, financeurs privés, fondations
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Champion, E. et all. (2000). Gestion patrimoniale des zones humides des marais centre-atlantiques, Guide technique et recueil d'expériences. LPO, 121 p. - Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon. (non daté). La gestion des Goélands et des Laro-Limicoles. Actes du séminaire interrégional de Sète, 23 novembre 2006. 51 p. - Manuel de l'agent de terrain (1994), classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN). - Perennou, C. Sadoul, N. Pineau, O. Johnson, A-R. & Haffner, H. (1996). Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux. Conservatoire des zones humides méditerranéennes. Numéro 4. Tour du Vallat, Arles (France), 114 p. - Rapports annuels d'activités. - Rousseau P. (2008). Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
IP.07	Gestion du trait de côte : assurer les aménagements "doux" pour favoriser la fixation et la conservation des dunes .										1	IV
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable		
Contexte												
<p>Les habitats dunaires, particulièrement les dunes vives sont caractérisées sur le site protégé, par une faible amplitude altitudinale et une largeur de quelques dizaines de mètres. Leur conservation en est que plus problématique face aux facteurs contraignants que sont : - le piétinement et le respect des accès à la côte lors de la belle saison (de 05 à 09) que ce soit sur le domaine oléronais ou coté continent, - effets érosifs lors des dépressions atlantiques avec peu de possibilité du recul des cordons, - non-respect des limites des réserves intégrales sur les flèches de Bellevue et La Perrotine à Oléron, - effets mécaniques engendrés par certaines pratiques interdites (quad, moto, VTT, chevaux...).</p> <p>Plusieurs chantiers d'établissement de défense douce favorable à un ensablement et une végétalisation naturelle (fixation des sables) ont été menés après l'évènement Xynthia : - pose de ganivelles sur la plage de Saint-Froult, - canalisation et matérialisation des accès aux plages sur Oléron, - signalétique informative, balisage des réserves intégrales...</p> <p>Depuis lors, des dégradations d'équipement et de non respects des réserves intégrales sur Oléron perdurent, le personnel RNN assurant de façon quasi hebdomadaire les travaux nécessaires au maintien des dunes et de leur végétation. Sur le continent, les tempêtes des dernières années ont eu raison de près des 2/3 du linéaire de ganivelles (secteur centre-nord de la plage de Saint-Froult). Ce linéaire est à reprendre dans les meilleurs délais si l'on souhaite donner une chance à cette défense de côte passive, et à l'habitat naturel original « d'une vive ».</p>												

Un autre point est à mentionner est l'échouage « mobile » d'une grande barge sur la flèche sableuse de Bellevue, structure qui offre aux mouvements de houles un effet d'éperon qui coupe la flèche en deux menaçant de fait sa conservation géomorphologique (état 2016). Son enlèvement a été abordé à maintes reprises, sans concrétisation, une nouvelle piste de financement est en cours depuis le 2^{ème} trimestre 2016, et pourrait aboutir à une solution. La gestion courante du trait côtier est permanente. L'attention portée à son évolution également.

Protocole de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> - entretien des structures moyennes (accès, fils lisses, signalétique...) quasi hebdomadaire sur Oléron. - suivre le dossier « enlèvement » de la barge de Bellevue, courant 2016/2017. - programmer en 2017 l'intervention sur la dune nord de la plage de Saint-Froult pour le chantier ganivelle (près de 2000 ml à poser. Un financement (FEDER, PAPI ?) est à solliciter pour la création d'un poste d'agent technique en CDD (2 mois) assisté de bénévoles. - descriptif d'un état des lieux annuel dans le rapport d'activités, et modalité d'intervention si travaux hors entretien courant. - présenter un bilan de situation lors de l'évaluation à 5 ans (Cf. El.03, PR.07, CS.03 et 08).
Secteurs de mise en œuvre
Dune/plage de Saint-Froult, cordons et flèches sableuses oléronaises
Organismes partenaires
Cdl, Région, CD17, communes, entreprise
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel de l'agent de terrain (1994), classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN). - Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (2010). La gestion du trait de côte. Collection Savoir-faire – éditions Quae. 308 p. - ONF (2002). Connaissance et gestion durable des dunes de la côte atlantique. Coll Les dossiers forestiers n°11. 380 p. - Rapports annuels d'activités. - Site ONF : http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1628/@@display_media.html

Code	Intitulé										Priorité	OLT
IP.08	Gestion du trait de côte : participer au nettoyage des plages (évacuation des matériaux anthropiques, maintien des lais de mer naturels).										2	II
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 j / an.		
Contexte												
<p>Le site protégé est située au cœur du bassin conchylicole de Marennes-Oléron. Les différents métiers liés aux cultures marines ou à la pêche côtière génèrent une quantité importante de déchets plastiques « d'exploitation » qui s'échouent sur le haut de l'estran (dunes et prés salés). Ces déchets représentent jusqu'à 90% des éléments collectés. Des centaines de kilogrammes de caoutchouc, collecteurs, plastiques sont ramassés à l'occasion de chantiers de nettoyage organisés par l'équipe de la RNN (généralement deux par an). Ces opérations menées le Week-End s'appuient sur une mobilisation de dizaines de bénévoles.</p> <p>Citons pour mémoire la forte mobilisation de ces derniers durant plusieurs WE qui ont suivis la submersion Xynthia. D'autre part la Communauté de communes de l'île d'Oléron organise un ramassage manuel des déchets sur l'ensemble de l'île. Un cahier des charges reste à finaliser afin de préciser les modalités d'interventions organisées et encadrées sur le site protégé par les Communautés de communes et d'autres acteurs (Surfrider foundation...) territorialement concernées.</p> <p>Coté continent, un nouveau lieu d'échouage se dessine au regard de la brèche de digue (20 ml en avril 2016) du grand cimetière, les déchets entrant au cœur du polder. L'élargissement prévisible de cette brèche les années à venir est à considérer pour aborder la récolte de déchet.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - annuellement programmer 2 à 4 interventions (octobre à février hors période de reproduction, Gravelot à collier interrompu et gorge-bleue à miroir...) de « cueillettes » avec des bénévoles. - Entretien le réseau des bénévoles et des associations participantes aux chantiers - Maintenir les partenariats qui apportent une aide logistique. - présenter les résultats annuels dans le rapport d'activité et auprès des professions concernées. 												

- Finaliser un cahier des charges des interventions gérées directement par d'autres acteurs (collectivités, associations...), en priorisant la protection des dunes et de la faune et de la flore (intervention en fonction des marées pour éviter tout dérangement de l'avifaune, maintien des lais de mer naturels...).
Secteurs de mise en œuvre
L'ensemble du trait côtier du site protégé.
Organismes partenaires
Associations, communes, CD17, bénévoles
Références bibliographiques et Ressources
- Rapports annuels d'activités. - Rivages de France (2010) . Vers un nettoyage raisonné des plages. Actes du colloque, 29/10/2009. Bordeaux. 60 p. - Site Conservatoire du littoral : http://www.conservatoire-du-littoral.fr/51-nettoyage-plages.htm

Code	Intitulé										Priorité	OLT
IP.09	Gestion pastorale - Troupeau ovin : assurer l'adéquation entre l'effectif du troupeau et la capacité des habitats prairiaux ; gérer la reproduction, les ventes, le renouvellement sang, la prophylaxie obligatoire, la tonte et l'administratif.										1	I, VI
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25 j / an.		
Contexte												
<p>Depuis octobre 1987, le gestionnaire gère des milieux herbacés salés à saumâtre avec un troupeau de moutons black-face (propriété de la LPO), race rustique de plein air intégral. La taille du troupeau a évolué au fil du temps, fonction des acquisitions du Cdl et de l'abandon d'exploitation bovine par des éleveurs privés. En 2016, l'effectif d'adultes est de 130 brebis (la fourchette de « croisière » étant de 140/160 têtes) et béliers pour une surface totale (site Cdl de Plaisance et RNN continentale) atteignant 154,8 hectares « exploités ». La taille du troupeau reste annuellement adaptée à la capacité des prairies avec pour objectif une bonne conservation des habitats et de la faune associée. Généralement la situation est au léger sous pâturages en année normale de précipitations.</p> <p>Les épisodes de submersion (Martin et Xynthia) ont à chaque fois obligé le gestionnaire à réduire la taille du troupeau en raison de la salinisation des herbages (baisse de la densité de graminées), avec une remontée progressive à l'effectif de base sur 2 à 4 années.</p> <p>L'ensemble des tâches liées à l'élevage incombe au gestionnaire, des naissances à la vente passant par le renouvellement de cheptel (réforme de brebis, brassage génétique par acquisition de nouveaux béliers), en assurant les obligations sanitaires et administratives propres à tout élevage.</p> <p>NB : cette pratique pastorale devra s'adapter (taille cheptel et saisonnalité de rotation parcellaire) aux nouvelles conditions d'habitats générées par les entrées marines liées à la rupture de la digue du grand cimetière.</p>												
Protocole de réalisation												
<p>- rotations parcellaires : saisonnières du troupeau suivant le protocole théorique (annexe Pdg 2009/2013) adaptable aux contraintes météorologiques influant sur la saisonnalité de la pousse d'herbe et de sa densité.</p> <p>Trois rotations sont cependant contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise bas de fin février à mai sur le communal de Saint-Froult, - retrait au plus tard le samedi du 2^{ème} WE de septembre (veille ouverture chasse) des bêtes du communal, - séparation des béliers des brebis de juillet à septembre (agnelage à compter de fin février à début mars). <p>- Reproduction : les béliers sont mis à la lutte entre le 1^{er} et 15 septembre afin de gérer l'agnelage en fin d'hiver début de printemps (mortalité natale réduite et synchronisation des agnelages). Dès le 1^{er} agnelage une veille quasi quotidienne (assistance aux animaux et agnelage assisté si besoins, hypothermie des agneaux...) est assurée (si possible en parallèle d'une autre action de gestion : piégeage ragondins, suivi faune...), à chaque naissance le n° des brebis et la taille de sa portée sont notés (puis informatisés).</p> <p>- composition du troupeau : - Assurer un renouvellement des béliers reproducteurs tous les 5 ans (patrimoine génétique du troupeau / consanguinité), - remplacement des veilles brebis (mortalité ou réforme) par un nombre équivalent de jeunes nées sur le site, - achats de lots d'agnelles d'un an si nécessaire (rajeunissement troupeau, ajustement de son effectif / objectifs de biodiversité ou de nouvelles surface en gestion ovine).</p>												

- Vente (lors des captures de printemps et d'automne) : - Assurer la promotion pour la vente des agneaux/agnelles de l'année avec les acheteurs potentiels (flyers, presse, article « Oiseaux magazine »...). - programmer les dates de capture et informer les acheteurs pour le retrait des animaux (généralement 2 ventes annuelles en juin et octobre), - Maintenir le contact avec les éleveurs de la race Black-face,
- Tonte et prophylaxie printanière : - Programmation de la tonte annuelle courant mai/juin (généralement 2 tondeurs professionnels). - Vermifuge antiparasitaire de base (norme basse en conduite bio) annuel de l'ensemble du cheptel (adultes et jeunes), - Réalisation des prophylaxies et dépistages obligatoires si demandées par l'administration sanitaire.
- Bilan (lors de la tonte) post agnelage et marquage des agneaux : - Marquage et sexage des agneaux, - évaluation de l'état de santé du troupeau, recherche de trace de gale et autres pathologies visibles (piétin...), - Parage des sabots si besoin, - Recensement individuel des brebis/béliers (présence/absence d'animaux du cheptel),
- Équarrissage : - pour chaque cas de mortalité assurer l'enlèvement des animaux mort par la société d'équarrissage mandatée par le CD 17
- Administratif courant : - Renouvellement annuel des adhésions (Groupement de Défense des Animaux Errants « GDAE »...), - Recensement annuel (immatriculation individuelle des animaux) du cheptel auprès de l'EdEi 16 17 86, -
- Commande de boucles d'immatriculation et des documents de circulation auprès de l'EiEd 16 17 86, - Envoi des documents de circulation lors des ventes dans un délai de 7 jours auprès de l'EdEi 16 17 86, - Gestion des factures de vente en relation avec le service comptable de la LPO, - Gestion et mise à jours de la base de données « Ovins » : entrée/sortie des animaux, traçabilité du cheptel (acheteur, vente, date de bouclage...).
Secteurs de mise en œuvre
Domaine continental (communes de Moëze et de Saint-Froult).
Organismes partenaires
DDT - vétérinaire – clients, compétences internes LPO
Références bibliographiques et Ressources
- AFB (EX : ATEN)-RNF (1995) . Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Collection, outils de gestion.
- Aubry-Lissillour, M. (2013) , « Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron : Etat des lieux et réflexions », Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers.
- Cdl et CREN Poitou-Charentes (2014) . Conventions d'occupation temporaire d'usage agricole sur le domaine public du Conservatoire du littoral.
- Delaporte, P. Boileau, N. Champion, E. Corre F. Egretau, C. Gautier, J. Gonin, J. Meunier, F. et Terrisse, J. (2008) . Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes.
- Germain, H. Bredin, D. et Terrisse, J. (1987) . Gestion des espaces prairiaux des terrains du CEL et des réserves naturelles de Charente-Maritime. Un outil : le Pastoralisme. LPO/CEL. non paginé.
- Le Neveu, C. et Lecomte T. (1990) . Gestion des zones humides et pastoralisme. AFB (EX : ATEN). 107 p.
- LPO – RNNMO . Cahier du suivi des pratiques pastorales – Exploitations agricoles et troupeau ovins. années 1995 à 2015.
- Rapports annuels d'activités 1986-2016 et évaluation du plan de gestion 2009/2013, LPO-DREAL.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
IP.10	Gestion pastorale : s'assurer du respect des termes de la convention agricole Cdl et autres mesures agri-environnementales contractées par les éleveurs bovins , base de la conservation des habitats.										1	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 j / an.		
Contexte												
<p>Avant la création de la RNN, l'élevage bovin était la seule pratique agricole menée sur le périmètre endigué de l'espace protégé. Cette pratique globalement favorable à une gestion de la biodiversité des habitats herbacée est limitée aux marais les plus « doux » (abreuvement des bêtes) et de poldérisation ancienne (meilleure portance du sol). Depuis une décennie cette surface « bovine » s'est stabilisée à près de 125 hectares de prairies en marais poldérisés « doux » exploités dans le respect du décret de juillet 1985. Une alternance avec de la fauche (puis pâturage en regain)</p>												

est menée sur certaines parcelles. En 2015, le site protégé comptait 4 éleveurs bénéficiant d'une convention agricole d'occupation temporaire en lien avec le propriétaire foncier qu'est le Cdl. Le dernier renouvellement date de 2015. A l'échelle départementale, la gestion de ces conventions est assurée par le CREN Poitou-Charentes pour le compte du Cdl. Les termes de la convention reprennent les conditions générales d'exploitation fixées par le décret de création de la RNN, auxquelles sont ajoutées des clauses particulières (charges UGB, entrées/sorties des animaux domestiques, fauches...) demandées par le propriétaire (Cdl) et le gestionnaire (LPO). Les conventions fixent également le montant de la redevance due au Cdl. Les exploitants doivent également respecter les clauses des Mesures Agri-Environnementales (MAE) qu'ils ont contractées avec leur administration de tutelle.

Protocole de réalisation
Cf. Fiche Action n° CS.32 Les taches ci-après sont effectuées par le gestionnaire et visent le contrôle des textes légiférant l'activité agricole (avec objectif biodiversité). - mouvements d'animaux et charge : - date de mise à l'herbe, - à minima, chaque mois vérifier le chargement (UGB) par parcelle, - date de retrait des animaux. - Fauche : dates de fauche, mise en défends des éventuels aires de rapace au sol, - information éleveur : lors de travaux hydrauliques (curage fossés...) ou autres (monitoring scientifique...) sur une parcelle concernée par l'élevage bovin, l'exploitant est informé par le gestionnaire. Il en va de même lorsque la salinité vient à dépasser la limite d'abreuvement du bétail. - renouvellement ou rupture de convention : - renouvellement en 2022 à assurer en collaboration avec le CREN et le Cdl, - si rupture souhaité par un éleveur, proposer si possible l'installation d'un nouvel exploitant en conduite raisonnée ou bio, - veille réglementaire : - s'assurer du respect des textes (décret et convention) et contrats (MAE), en cas de non-respect, informer l'exploitant et notification de l'infraction au CREN, formalisation par courrier à l'exploitant, dans certains cas graves ou de récurrence une rupture conventionnelle et/ou une procédure judiciaire pourrait être engagée.
Secteurs de mise en œuvre
Domaine continental (communes de Moëze et de Saint-Froult).
Organismes partenaires
Cdl, CREN, exploitants, compétences internes LPO
Références bibliographiques et Ressources
- Cdl et CREN Poitou-Charentes (2014) . Conventions d'occupation temporaire d'usage agricole sur le domaine public du Conservatoire du littoral. - Delaporte, P. Boileau, N. Champion, E. Corre F. Egreteau, C. Gautier, J. Gonin, J. Meunier, F. et Terrisse, J. (2008) . Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes. - LPO – RNNMO . Cahier du suivi des pratiques pastorales – Exploitations agricoles et troupeau ovins. années 1995 à 2015. - Rapports annuels d'activités 1986-2016 et évaluation du plan de gestion 2009/2013 , LPO-DREAL.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.11	Gestion pastorale - Exclos roselières et friches arbustives : entretien des clôtures, curage des fossés périphériques et régulation des ragondins	2	I, III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j / an.
Contexte										
Une majorité des surfaces terrestres du site protégé sont soumis au pâturage, la mise en ex-clos de certaines lisières de fossés, de massifs en roselières et de friches à graminées ou arbustives est nécessaire pour assurer la conservation de sites de reproduction pour nombre d'espèces (anatidés, rapaces, passereaux, campagnol amphibie, reptiles, odonates, orthoptères...) et de « zones de vie » (repos diurne pour la loutre, gagnage pour les passereaux migrateurs, hivernage batraciens...). Ces espaces remplissent de fait un rôle important de corridors pour la faune en général. Actuellement les ex-clos linéaires correspondent à des « roselières » associées à d'autres végétaux rivulaires (type mégaphorbiaie), plus ou moins sèches (bordures de fossés) et à des friches à graminées localement arbustives (généralement les digues non pâturées avec localement des taches de pruneliers ou tamaris). Les massifs mis en										

défends concernent des roselières à Phragmites et des zones de buissons ou les végétaux à baies dominant (ronce, sureau, prunelier...).

Ces secteurs sont protégés du bétail soit par des fossés en eau ou des clôtures à bétail. Ces éléments physiques de protection sont régulièrement entretenus par curage pour les fossés et maintenance pour les clôtures. A cela s'ajoute une pression particulière de régulation des ragondins sur les zones de roselières.

De nouveaux ex-clos peuvent être envisagés pour répondre à des objectifs patrimoniaux forts, pour exemple la récente recolonisation du site par le Leste à grands stigmas depuis 2013 et les connaissances acquises sur sa répartition va nécessiter la mise en défends de massifs de scirpaies/phragmitaies lacunaires au moins sur la parcelle du Mornay.

Protocole de réalisation
Plusieurs travaux sont nécessaires à la conservation des ex-clos : - Entretien des clôtures (ovin et bovin) : A minima annuel après visite de contrôle des linéaires et à chaque fois que nécessaire en cas de dégradation (destruction partielle par le bétail lui-même) ne garantissant plus « l'étanchéité » de l'ouvrage. Dans certains cas les linéaires très anciens (15 ans et plus) pourront faire l'objet d'un échange « standard ». - Curage de micro-fossés périphérique : ce type de mise en défends protèges les massifs de macrophytes (phragmitaies, scirpaies...), il est pratiqué tous les 5 à 10 ans (fonction de la vitesse d'envasement), ce travail est à programmer lors des opérations de curage vieux fonds / vieux bords des fossés principaux (Cf. IP.02). - Nouveaux ex-clos : la priorité sera de protéger l'un des meilleurs secteurs (le Mornay) de reproduction du Leste à grands stigmas, la solution technique n'est pas encore définie (clôture en dur, temporaire, curage micro-fossé de ceinture), la mise en œuvre est à prévoir en 2017, l'exploitant agricole sera associé à la démarche. - Régulation des populations de Ragondins : Annuellement piégeage localisé et ciblé pour maintenir les densités de Ragondins et rats musqués à des niveaux aussi faibles que possible, afin de faciliter une bonne croissance des végétaux aquatiques et rivulaires, la période de régulation la plus efficace est centrée sur la fin d'hiver et début de printemps (Cf.IP.13).
Secteurs de mise en œuvre
Domaine continental (communes de Moëze et de Saint-Froult).
Organismes partenaires
Cdl, CREN, exploitants, entreprises.
Références bibliographiques et Ressources
- AFB (EX : ATEN)-RNF (1995) . Gestion écologique par le pâturage : l'expérience des réserves naturelles. Collection, outils de gestion. - Aubry-Lissillour, M. (2013) , « Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron : Etat des lieux et réflexions », Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers. - Delaporte, P. Boileau, N. Champion, E. Corre F. Egreteau, C. Gautier, J. Gonin, J. Meunier, F. et Terrisse, J. (2008) . Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes. - Le Neveu, C. et Lecomte T. (1990) . Gestion des zones humides et pastoralisme. AFB (EX : ATEN). 107 p. - Manuel de l'agent de terrain (1994) , classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN). - Rapports annuels d'activités 1986-2016 et évaluation du plan de gestion 2009/2013 , LPO-DREAL. - Sinnassamy, J-M. & Mauchamp, A. (2001) . Roselières, gestion fonctionnelle et patrimoniale. AFB (EX : ATEN)-RNF, Cahiers techniques n°63, coll « gestion des milieux et des espèces ». 96 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.12	Gestion pastorale : contrôle des massifs de rudérales et ronciers (chardons, cardères...) ; en prairies, broyage localisé si nécessaire.	2	I, III							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 2 j / an.
Contexte										
Exclusivement en secteur pâturé, la gestion mécanique des rudérales (majoritairement issues des boues de curage de fossés et suite aux années déficitaires en termes de précipitations, réseau dense de fentes de retrait sur terre partiellement nue au niveau des dépressions inondables) s'impose dans l'objectif de conserver des habitats ouverts et d'éviter le développement de banques de graines qui se diffuseraient sur les prairies exploitées par l'élevage, situation qui motive un traitement mécanique des rudérales (prévus par les contrats MAE) très tôt au printemps (casse au niveau des oiseaux nichant au sol). La grande majorité des broyages de rudérales est réalisée par les exploitants de parcelle.										

La situation d'extension des ronciers concerne surtout 2 parcelles de pâture : - « le Mornay » géré par un exploitant bovins qui maîtrise la situation par un broyage des taches certaines années, - et « le communal » de Saint-Froult (ancienne parcelle agricole gérée avec les moutons, mais que de façon saisonnière en raison de la pratique de la chasse en période d'ouverture).

Sur cette dernière parcelle malgré la pression ovine répartie de février à août, les ronciers tendent à se développer (forte résilience du marcottage à l'automne en l'absence de pâturage), hors le caractère très original de cette parcelle ou les langues sableuses glissent sur les lits d'argile, motivent une gestion orientée très « milieux ouverts » à caractère xérophile à mésohygrophile (forte diversité des taxons). Soulignons que sur cette parcelle près de 4 hectares sur 18 (après abandon de l'agriculture intensive) sont gérés en ex-clos (Cf. IP.11). Le broyage des ronciers sera réalisé en régie chaque année ou le niveau d'extension menacera le caractère ouvert de l'habitat prairial.

Protocole de réalisation

Ce type d'action est typique d'une action de veille, certaines années aucune intervention ne sera à faire, d'autres obligeront un temps d'intervention plus conséquent.

- en **année n+1**, après les phases d'à sec majeurs et les curages de fossés, s'assurer du traitement de la situation par les exploitants conventionnés avec le Cdl et sous contrat MAE. Pour les parcelles directement gérées par le gestionnaire, sous-traiter le broyage (exploitant de la RNN ou entreprise de travaux agricole). Certaines années deux passages printaniers peuvent s'avérer nécessaire pour limiter au maximum le volume de graines produit.
- **surveiller** la reprise des ronciers sur la parcelle du Mornay, et si nécessité demandé à l'exploitant conventionné un broyage automnal (mi-09 à mi-10).
- pour le communal, un **premier broyage** des ronciers « rampants » est souhaitable dès l'automne 2016, avec probablement un second passage en 2017 puis évaluation de la situation en 2018.

PS : l'acquisition d'un tracteur « pneus basses pressions » et équipé d'un broyeur serait opportun, afin de gérer ce type de situation au plus tôt.

Secteurs de mise en œuvre

Domaine continental (communes de Moëze et de Saint-Froult).

Organismes partenaires

Exploitants, entreprises, CREN

Références bibliographiques et Ressources

- **Manuel de l'agent de terrain (1994)**, classeur de Fiches techniques de gestion. AFB (EX : ATEN).
- **Rapports annuels** d'activités.

Code	Intitulé										Priorité	OLT
IP.13	Contrôle, régulation ou destruction des espèces invasives : Ragondin, Rat-musqué, Ecrevisse de Louisiane, Spartine anglaise, Baccharis, huître "sauvage", Crépidule...										1	I
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 30 j / an.		
Contexte												
La croissance des espèces invasives (exogènes ou non) a pris depuis près de deux décennies une proportion qui dépasse la capacité du gestionnaire à contrôler la situation globale (nombre de taxons et densités). Certains taxons sont « traités » au niveau national, très souvent le cas pour l'avifaune avec les cas bien connus de l'Erismature rousse et de l'ibis sacré (contrôles encadrés par l'ONCFS). D'autres bénéficient d'un effort départemental, tel le ragondin, le rat musqué dans les marais doux et l'huître « sauvage », la crépidule sur l'estran. Une dernière catégorie n'est que très peu concernée en raison de l'absence à ce jour de technique efficace pour réduire ou éradiquer les populations, cas notamment de l'écrevisse de Louisiane, du Baccharis et de la Spartine anglaise. Certains taxons non exogènes peuvent également avoir un caractère invasif contraignant la conservation d'habitat communautaire et d'espèces à forte valeur patrimoniale, cas particulier sur la dune grise de Gascogne et de <i>Omphalodes littoralis</i> , menacées par l'accroissement du pin maritime et du chêne vert. Ces 2 dernières espèces sont localement contrôlées sur les dunes grises du domaine oléronais. Sur la RNN à ce jour, 13 espèces exogènes de végétaux terrestres à supratidaux et 7 macroalgues ont été identifiées. Dans l'état actuel de la connaissance, 2 taxons semblent prioritaires en termes d'action : La Spartine anglaise (évolution												

surfacique de la population – Cf.CS.08) et le Baccharis (progression rapide sur le littoral Charentais, nécessité d'action concertée). Plus localement les « taches » de Yucca et d'herbe de la pampa sont éradiquées. Les ragondins et rats musqués sont piégés annuellement par l'équipe de site qui peut certaines années être appuyée par une équipe des brigades verte du CD 17. Les écrevisses de Louisiane ont fait l'objet d'une régulation sur certaines mares (riches en batraciens) et que certaines années (appui majeur de bénévoles). Pour les autres taxons faune/flore exogènes présents (connus ou à découvrir - Cf.CS.29) sur le domaine de la RNN et le site Cdl de Plaisance, une veille est à assurer.

Protocole de réalisation

- suivre les programmes de destruction des crépidules et des bancs d'huîtres sauvages sur l'estran auprès des instances compétentes (localisation, quantités).
- Signaler à l'ONCFS toute présence stable sur le site protégé d'un vertébré exogène soumis à un plan national de régulation, afin de faire procéder à sa suppression.
- assurer annuellement une régulation par piégeage à la cage piège des ragondins et rats musqués (période plus impactante en fin d'hiver et début de printemps). - effectuer auprès des mairies les déclarations de piégeage, et le compte rendu de l'activité. – validation du permis de chasser pour les personnels amenés à réguler les 2 espèces par le tir si besoin.
- réaliser annuellement une campagne d'éradication des principaux végétaux exogènes (Baccharis, Yucca, herbe de la pampa) et invasifs (pin maritime et chêne vert).
- assurer chaque année ou les moyens en personnel le permette une campagne de destruction des écrevisses de Louisiane dans les mares les plus riches en termes de taxons patrimoniaux.
- se rapprocher des communes pour mener une opération la plus large possible d'éradication du Baccharis.

Secteurs de mise en œuvre

Site protégé

Organismes partenaires

Brigades vertes, communes, CD17, organismes de recherche et de gestion d'espace naturels

Références bibliographiques et Ressources

- **Chamel, R. (2013)**. Compte rendu des 1ères rencontres nationales sur les écrevisses exotiques invasives. 18-20 juin 2013. St-Lyphard (44). LPO, 6 p.
- **Desmots, D. (2009)**. Restauration d'un habitat lagunaire dégradé par le *Baccharis halimifolia* sur la RNN des marais de Müllembourg. LPO/DREAL. 21 p.
- **Forum des marais Atlantique. (2004)**. Gestion des plantes exotiques envahissantes en cours d'eau et zones humides – Guide technique.
- **Forum des marais Atlantique** : <http://www.forum-zones-humides.org/>
- **France Nature Environnement (2006)**. Ragondin, Rat musqué, stop au poison ! Les alternatives à l'utilisation des anticoagulants en milieu naturel. Brochure, 24 p.
- **Jouventin, P. Micol, T. Verheyden, C. et Guédon, G. (1996)**. Le ragondin, Biologie et méthodes de limitation des populations. ACTA éditions. 155 p.
- **Lasne, D. (2016)**. La lutte anti-baccharis à Séné. Bretagne Vivante magazine n°31, Printemps 2016. p.4.
- **AFB (EX : ONEMA) (2013)**. Les invasions d'écrevisses exotiques. Impacts écologiques et pistes pour la gestion. Synthèse des 1ères « rencontres nationales sur les écrevisses exotiques invasives », 19 et 20/06/2013. 77 p.
- **Paroles des marais atlantiques. (2005)**. Les plantes envahissantes du littoral atlantique : le cas de la spartine anglaise (*Spartina anglica*). Aestuarium, culture et développement durable- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 184 p.
- **Paroles des marais atlantiques. (2008)**. La gestion des espèces exotiques envahissantes en zones humides. Aestuarium, n°6-2005- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort. 264 p.
- **Paroles des marais atlantiques. (2009)**. Faire face à *Procambarus clarkii*, et aux écrevisses invasives. Actes de la journée d'études organisée par le Parc Naturel de Brière, Saint-André des eaux, 2 février 2009. Forum des Marais Atlantiques. Rochefort.
- **Paroles des marais atlantiques. (2014)**. Premières rencontres françaises sur les écrevisses exotiques invasives. Actes du colloque sciences et gestion, 19 et 20 juin 2013, Saint-Lyphard. Aestuarium, cultures et développement durable.- Forum des Marais Atlantiques. Rochefort, 188 p.
- **Rapports annuels d'activités RNN.**

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
IP.14	Nouvelles actions de gestion : au regard de l'évolution de la connaissance du patrimoine naturel et du rôle du site protégé pour sa conservation, étudier les améliorations en termes de gestion d'habitats et de restauration écologique (suivant les acquisitions du Cdl sur la zone fonctionnelle et de la possible dépoldérisation).	2	i							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<ul style="list-style-type: none"> La connaissance de la biodiversité et de ses communautés sur un espace protégé évoluent en permanence : <ul style="list-style-type: none"> - de nouveaux groupes faunistiques (poissons marins, céphalopodes, invertébrés, lichens et mousses...) peuvent être abordés en fonction d'opportunités (naturaliste bénévole ou stagiaire compétent, découverte fortuite d'un taxon rare, problématique nationale RNF sur une espèce ou un groupe, sollicitation de la part de chercheurs...). - le rôle du site pour une communauté de taxons ou une espèce donnée évolue en termes d'importance patrimoniale. La surface du site et les habitats sont susceptibles de changer : <ul style="list-style-type: none"> - terres agricoles ou corridors biologiques nouvelles propriétés du Cdl. - recul du trait côtier, salinisation des habitats... Autant de changements, de nouvelles données pour lesquels le gestionnaire doit rester réactif et être rapidement en capacité de modifier ou adapter ses actions de gestion. Pour exemple, parmi les changements déjà identifiés, mentionnons : <ul style="list-style-type: none"> - la récente brèche dans la digue littorale qui peut suivant le scénario qui sera retenu par l'Etat, voir le site se « maritimiser ». - une récente acquisition du Cdl pour un terrain contigu à la RNN coté Oléron, qui présente un intérêt majeur en tant que corridor, la gestion pourrait nous être confiée. 										
Protocole de réalisation										
Le principe actif (veille permanente) est de proposer dès qu'une situation est évaluée importante, de nouvelles modalités de gestion suivant la chronologie suivante : <ul style="list-style-type: none"> - identifier la nouvelle problématique de gestion et l'évaluer. - questionner les compétences disponibles sur l'intérêt du sujet (gestionnaires, naturalistes, scientifiques). - rédiger un rapport de synthèse du projet d'action. - soumettre le projet au CS (au CSRPN voir CNPN suivant l'importance) et si accepté le valider auprès du comité de gestion. - structurer un budget de l'action et la programmer dans le temps. - mise en œuvre sur le terrain. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Site protégé										
Organismes partenaires										
Cdl, DREAL, Conseil Scientifique.										
Références bibliographiques et Ressources										
- Rapports annuels d'activités. - SINP : observatoire faune/flore/habitats. http://www.naturefrance.fr/sinp/presentation-du-sinp										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
PA.01	Pédagogie et sensibilisation : proposer annuellement un planning d'activités de découverte "nature" grand public, d'animations pédagogiques adaptées aux différents niveaux scolaires, aux établissements accueillant des personnes présentant un handicap, aux groupes constitués (CE, camps de vacances, associations...) et aux naturalistes amateurs... Gérer la demande et finaliser les activités sur le terrain.	1	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 100j / an.
Contexte										
L'activité de découverte nature, de pédagogie de l'environnement a depuis la création de la RNN toujours appuyé l'activité de gestion. Depuis 2010, le gestionnaire assume la mission de sensibilisation de la réserve naturelle par un poste à temps plein avec l'appui de financeurs (Conseil départemental-réseau des Pôles Nature, Agence de l'Eau Adour-Garonne, mécénat, région PC...). En 2012 a été livré (projet muséographique Communauté de Communes Sud-Charente, CG 17, CR Poitou-Charentes, Cdl et gestionnaire) un outil de découverte, composé de sentiers de découvertes, d'un espace muséographique et de locaux administratifs et techniques. Ce projet a permis de délocaliser l'essentiel des animations aux limites de la RNN sur le site conservatoire du littoral contigu. Enfin une dynamique saisonnière d'accueil et sensibilisation est menée depuis 2015 à Oléron sur le site de La Perrotine (N/O du linéaire RNN à Oléron). L'activité se construit en fonction des publics, de l'évolution de « la demande ». Elle se développe surtout sur le domaine continental. Les thèmes évoqués lors des prestations de découverte regroupent la connaissance de la biodiversité, les modes de gestion pratiqués sur le site, l'histoire du site, l'approche systémique, paysagère, la culture du risque (submersion, réchauffement climatiques...), cela en fonction des critères d'âges, du type de public et des objectifs de conservations du site. La pédagogie et la sensibilisation tendent à s'accorder avec la dynamique LPO sur ces sujets. L'objectif global, est d'inscrire la valeur du site au niveau territorial et plus largement au niveau des réseaux de sites nature proposant des activités pédagogique vers le public.										
Protocole de réalisation										
Formaliser l'accueil des publics par : <ul style="list-style-type: none"> - conception et édition annuelles d'un programme d'activités grand public (octobre), il est transmis pour le 1^{er} novembre au service édition de la LPO (parution en janvier), aux autres partenaires (CD 17, OT...) publiant des dépliants/programmes. - inclure au programme annuel des prestations spécialisées pour les publics en situation de handicap dans la limite des prescriptions d'accueil. - Programmation annuelle à l'automne des prestations ciblées : publics « naturalistes », des journées nationales thématiques (nuit de la Chouette, Euro-Birdwatch, journées du patrimoine...). - mise à jour annuelle (printemps/été) des modules pédagogiques à destination des publics scolaires et universitaires, en fonction des référentiels de formations/éducations. - Annuellement promouvoir les différentes prestations dans les réseaux adaptés (Espace nature, tourisme...) et par tout support approprié d'information. - mener les actions programmées et produire annuellement dans le rapport d'activité le bilan annuel avec les tendances d'évolution depuis n-5. PS : A des fins pédagogiques (animations de terrain et espace muséographique) le prélèvement d'éléments naturels inertes (laises de mer avec coquilles, bois, capsules d'œufs de raies, débris de végétaux...) de graines, feuilles peut être réalisé, à la condition de s'exercer dans le cadre de la loi (décret RNN et autres textes, code de l'Environnement, espèces protégées...). L'utilisation de tout ou partie d'éléments inertes non autorisés par la loi devra, s'il en est faire l'objet d'une demande d'autorisation motivée auprès de l'administration compétente.										
Secteurs de mise en œuvre										

Site protégé
Organismes partenaires
CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO
Références bibliographiques et Ressources
<ul style="list-style-type: none"> - AFB (EX : ATEN). (1998). Accueillir les visiteurs sur le terrain - AFB (EX : ATEN). (1988). Former à l'accueil sur le terrain - AFB (EX : ATEN). (mai 1988). L'interprétation pour les visiteurs des parcs - AFB (EX : ATEN). (1998) Comment aménager vos sentiers pour l'interprétation - Ecole et Nature. (janvier 2017). Tous porteurs de solutions, Guide méthodologique pour favoriser la participation des citoyens en éducation à l'environnement - Croutte, P. (2013). Les français et la biodiversité, CREDOC - de la Croix, Y. (DGCID-MAE), Deridder, J. (IRD) & Sabrié, M-L. (IRD). (2005). Guide pratique de la culture scientifique et technique concevoir réaliser commanditer soutenir évaluer des projets de culture scientifique et technique - Espinassous, L. (2007). Pistes : Le guide indispensable pour préparer sorties et randonnées avec les enfants - Fischesser/Dupuis-Tate. (1997). Le guide illustré de l'écologie, La Martinière - Les cahiers de l'AFIT. (2001). Guide de savoir-faire, Tourisme ornithologique, un tourisme de nature - Migueres, M-E. & Sabrié, M-L. (2007). Guide pratique de l'animateur scientifique, par l'Institut de recherche pour le développement en partenariat avec l'association Planète sciences, dans le cadre du programme Fonds de solidarité prioritaire mobilisateur 2003-25 « Promotion de la culture scientifique et technique » - secteur Culture scientifique, DIC, IRD - Morin, E. (1999). Les 7 savoirs nécessaires à l'éducation du futur. - Rapports annuels d'activités. - Réseau Ecole et Nature : http://www.reseaucoleetnature.org - Réseau pôles Nature, Conseil Départemental de Charente-Maritime : http://charente-maritime.fr/CG17/jcms/c_6384/les-14-poles-nature - RNF (2003) Guide pour la création des centres d'accueil des réserves naturelles - RNF, Charte de l'animation dans les réserves naturelles, - RNF, Le Guidéduc, Guide de l'éducateur à la nature des réserves naturelles de France - Sites ressources : http://www.developpement-durable.gouv.fr, www.espaces-naturels.fr, www.rnf.org - Triplet, P. (2016). Petit guide du bon comportement dans la nature - UICN Comité français, Les espaces protégés français, Une pluralité d'outils au service de la conservation de la biodiversité

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
PA.02	Pédagogie et sensibilisation : planifier les ouvertures-animations de la ferme de Plaisance (espace d'accueil et d'information) et des sentiers d'interprétation au départ du lieu ; expositions temporaires, évènementiels (journées thématiques portes ouvertes, fête du mouton...)	1	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 130j / an.
Contexte										
<p>Ouverte en mars 2012, la ferme de Plaisance, espace muséographique est l'un des outils d'interprétation du domaine continental de l'espace protégé. D'accès libre et gratuit, c'est également un relais d'information du territoire de la CARO pour les activités liées au patrimoine en général. A départ du parking public de cet espace, chemin trois sentiers d'interprétation, un 4^{ème} est accessible à partir du parking de la ferme des Tannes (à 2 km de voiture). L'espace muséographique comporte 3 entités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un accueil/boutique/documentations techniques et touristiques, - une salle polyvalente (exposition temporaire, projection film, conférence, formation, jeux d'enfants), - salle d'exposition permanente, <p>Depuis 2013, la réserve s'investit dans une démarche « qualité tourisme » afin de progresser dans l'accueil des visiteurs (accompagnement CARO) et bénéficie pour partie de ses aménagements du label « tourisme et handicap ».</p>										

La perspective vise à maintenir la dynamique d'accueil des publics par un rythme d'ouverture régulier en fonction des possibilités de mobilisation des personnels, des saisons et par la diversité des programmations proposées à l'espace d'accueil (exposition, évènementiels...).										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - intégrer annuellement le planning d'ouverture et les thématiques particulières (expositions, évènementiel, films, conférences...) au dépliant programme (Cf. PA.01). - démarcher, rechercher des sujets d'expositions temporaires (artiste-expos thématiques...), créer des modules d'expos, des supports d'info sur les actions de la RNN et proposer un calendrier de conférence (naturalistes, chercheurs, gestionnaires, acteurs du territoire...), les lister et les organiser annuellement pour n+1 voir n+2. - créer un/des évènements fédérateurs mobilisant les acteurs et habitants du territoire, certains seront annuels (nettoyage de plage, éradication baccharis...), d'autres tous les 2/3 ans (fête du mouton...), et les programmer à 5 ans (dès 2017). - délocaliser annuellement des actions « pédagogiques et culturelles » dans les communes (dans les écoles, en campagne, dans les salles des fêtes...), les programmer à n+1 (2 à 4 actions annuelles). - créer des supports ludiques d'approche sensible de la nature en général en s'appuyant sur l'outil numérique-espace WIFI (accès au public du site de la RNN, horaire de marées, météo en direct, trajets migratoires des oiseaux équipés de GPS...). - mettre en pratique les recommandations/préconisations de la démarche qualité, dans la limite des particularités de l'espace protégé. - mener les actions programmées et produire annuellement dans le rapport d'activité le bilan annuel avec les tendances d'évolution depuis n-5. - évaluer en 2021/2022 la fonctionnalité, la pertinence de l'espace Muséo, de l'interprétation de plein air, et prévoir avec les acteurs (CARO, CD 17, communes, Cdl) l'évolution de ces outils pédagogiques (thèmes-budget-calendrier). 										
Secteurs de mise en œuvre										
Domaine continental										
Organismes partenaires										
CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO, Cdl										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - AFB (EX : ATEN). (2003). Cahier technique n°71, Chantiers nature de bénévoles-volontaires. - AFB (EX : ATEN). (2012). Cahier technique n°85, Guide pour l'accessibilité dans les espaces naturels. - AFB (EX : ATEN). (1998). Accueillir les visiteurs sur le terrain. - AFB (EX : ATEN). (1988). Former à l'accueil sur le terrain. - AFB (EX : ATEN). (mai 1988). L'interprétation pour les visiteurs des parcs. - AFB (EX : ATEN). (1998) Comment aménager vos sentiers pour l'interprétation. - Cdl. (Septembre 2013). Guide méthodologique Les paysages du Conservatoire du littoral de la reconnaissance au projet. - Les cahiers de l'AFIT. (2001). Guide de savoir-faire, Tourisme ornithologique, un tourisme de nature. - Morin, E. (1999). Les 7 savoirs nécessaires à l'éducation du futur. - Rapports annuels d'activités. - Réseau Ecole et Nature : http://www.reseaucoleetnature.org - RNF (2003) Guide pour la création des centres d'accueil des réserves naturelles. - RNF, Charte de l'animation dans les réserves naturelles. - Réseau pôles Nature, Conseil Départemental de Charente-Maritime : http://www.en-charente-maritime.com/tourisme/visites/poles-nature - Triplet, P. (2016). Petit guide du bon comportement dans la nature. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT
PA.03	Pédagogie et sensibilisation : opérations type Grand site "Estuaire Charente" , faire valoir la RNN et les marais les milieux naturel et paysager exceptionnels, à l'égal du patrimoine historique et architectural de la région, par des animations connexes aux manifestations ciblées "grand site".	1	V
Planification prévisionnelle			

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20 j / an.
Contexte										
L'ouverture de la réserve sur des enjeux territoriaux à plus grande échelle est une réalité, et réciproquement les territoires, les collectivités ne peuvent occulter la présence de la RNN sur leurs zones d'influence (contexte Grand Site estuaire, Sites classés de Brouage, de l'île d'Oléron). La continuité écologique, la cohérence territoriale, la préservation des patrimoines, la reconnaissance de la notion de patrimoine pour des éléments naturels et paysagers sont des enjeux forts et fondateurs d'actions concertées. Le gestionnaire est inscrit dans les dynamiques territoriales, il est reconnu pour ses compétences en gestion de la biodiversité (faune/flore/habitats), en pédagogie de l'environnement, et en tant qu'acteur d'un développement durable des activités culturelles et patrimoniales. Ce relationnel est à préserver, à conforter.										
Protocole de réalisation										
- création et réalisation d'animations spécifiques en concertation avec le(s) territoire(s) visant une labellisation (type Grand Site) ou sous une bannière « développement durable » (LEADER, projet participatif...), les programmer à n+1. - être force de proposition, participer aux projets de chemins côtiers, de randonnées, de pistes cyclables, initiés au niveau du Grand site, des sites classés, en s'assurant de leur compatibilité pour la conservation de la biodiversité et des paysages – travailler sur des supports d'interprétation valorisant le patrimoine naturel. - s'appuyer sur les compétences des collectivités encadrant les projets pour faire vivre et aider au financement d'événementiels (fête du mouton...) et produits (brochures, expos...) créés par la RNN. - assurer une veille sur les démarches et projets locaux, mesurer notre participation en fonction des thèmes. - participation ciblée (thèmes majeurs pour la RNN) aux réunions, aux groupes de travail et à la mise en réseau (Médiateurs culture/Educateurs à l'environnement...).										
Secteurs de mise en œuvre										
Territoires sites classés et grand site										
Organismes partenaires										
CARO, CD17, professionnels du tourisme, Espace Nature, compétences internes LPO										
Références bibliographiques et Ressources										
- AFB (EX : ATEN). (mai 1988). L'interprétation pour les visiteurs des parcs. - AFB (EX : ATEN). (1998) Comment aménager vos sentiers pour l'interprétation. - Cdl. (Septembre 2013). Guide méthodologique Les paysages du Conservatoire du littoral de la reconnaissance au projet. - Communauté de Communes Rochefort Océan. (2013). L'estuaire de la Charente et l'Arsenal de Rochefort. - Communauté de Communes Rochefort Océan. (2013). Opération grand site, Estuaire de la Charente et l'Arsenal de Rochefort, programme 2014-2016. - Ecole et Nature. (2017). Tous porteurs de solutions, Guide méthodologique pour favoriser la participation des citoyens en éducation à l'environnement. - Les cahiers de l'AFIT. (2001). Guide de savoir-faire, Tourisme ornithologique, un tourisme de nature. - Rapports annuels d'activités. - RNF, Charte de l'animation dans les réserves naturelles. - RNF, Le Guidéduc, Guide de l'éducateur à la nature des réserves naturelles de France. - Triplet, P. (2016). Petit guide du bon comportement dans la nature. - Site « Grand site estuaire Charente » : http://www.agglo-rochefortocean.fr/1005-grand-site.html - UICN Comité français, Les espaces protégés français, Une pluralité d'outils au service de la conservation de la biodiversité.										

Code	Intitulé	Priorité	OLT
PA.04	Pédagogie et sensibilisation : sensibiliser le public Oléronais, les habitants, les usagers et les touristes, au patrimoine naturel de la réserve et au respect des règles sur littoral, par le biais d'animations ponctuelles (points d'observation, événementiels, échanges associatifs...) et d'une communication adaptée (plaquettes, panneaux interprétatifs...).		
Planification prévisionnelle			

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40 j / an.
Contexte										
L'évaluation du plan de gestion précédent a mis en exergue les besoins urgents de développer des actions pédagogiques, ludiques, informatives envers le public Oléronais. Les treize kilomètres de littoral (DPM) sur l'île restent pour partie accessibles au public (à l'exception des RI de Bellevue et de la Perrotine). En l'état, ce public (local, résidents secondaires ou touristique renouvelé annuellement) perçoit mal les aspects réglementaires de la RNN et n'est pas en mesure d'appréhender la plus-value qu'apporte le statut de protection et ses interdits, que ce soit par méconnaissance, par méfiance, ou simplement par mauvaise foi. L'objectif est donc de renouer le lien avec les publics, d'apporter de la connaissance par des opérations régulières de proximité (animations de journées, points info saisonniers sur zones sensibles, conférences, nettoyage de plage...). A terme ce travail de pédagogie doit permettre de baisser sensiblement les actes de malveillance (mobiliers RNN, insultes à agents...) et d'améliorer l'image du gestionnaire et donc de la RNN.										
Protocole de réalisation										
- Programmer et animer des animations dans le cadre d'événementiels nationaux (EurobirdWatch, nettoyage de plage...). - programmer et animer chaque été un point d'information et de sensibilisation sur des zones sensibles (Perré de la Perrotine en priorité, Bellevue si moyens). - Proposer aux communes (conseils municipaux, associatifs, Grand public) des soirées conférences thématiques avec pour objectif d'expliquer le pourquoi de la réglementation. - Sensibiliser annuellement les personnels des réseaux touristiques de l'île d'Oléron (Maison du tourisme, OT, partenaires associatifs...) à la RNN – Adapter les messages disponibles aux OT (plaquettes, brochures, flyers...). - Création et mise en place d'outils de type interprétatifs (en lisière de la RNN au moins) en liaison avec les communes (projet chemin des doux pour 2017/2018, réflexion avec Dolus et Saint-Pierre), les associations (projet cabane observatoire de Fort-Royer...), la CCMO (projet de piste cyclable à proximité du trait côtier...). - créer des outils de sensibilisation aux usagers de l'Estran et du Pertuis (pêcheurs à pieds et embarqués pros, conchyliculteurs, pêcheurs embarqués de loisirs, sports nautiques...) et en assurer la diffusion. - rechercher des financements autres que le budget RNN stricte pour appuyer ces projets (FEDER, Collectivités, CD 17...). Démarcher avec des pré-projets.										
Secteurs de mise en œuvre										
Domaine Oléronais										
Organismes partenaires										
CCMO, CD17, bénévoles, professionnels du tourisme - associations natures										
Références bibliographiques et Ressources										
- AFB (EX : ATEN). (1998). Accueillir les visiteurs sur le terrain - AFB (EX : ATEN). (1988). Former à l'accueil sur le terrain - AFB (EX : ATEN). (mai 1988). L'interprétation pour les visiteurs des parcs - AFB (EX : ATEN). (1998) Comment aménager vos sentiers pour l'interprétation - Ecole et Nature. (janvier 2017). Tous porteurs de solutions, Guide méthodologique pour favoriser la participation des citoyens en éducation à l'environnement. - Croutte, P. (2013). Les français et la biodiversité, CREDOC - de la Croix, Y. (DGCID-MAE), Deridder, J. (IRD) & Sabrié, M-L. (IRD). (2005). Guide pratique de la culture scientifique et technique concevoir réaliser commanditer soutenir évaluer des projets de culture scientifique et technique - Espinassous, L. (2007). Pistes : Le guide indispensable pour préparer sorties et randonnées avec les enfants - Fischesser/Dupuis-Tate. (1997). Le guide illustré de l'écologie, La Martinière - Les cahiers de l'AFIT. (2001). Guide de savoir-faire, Tourisme ornithologique, un tourisme de nature - Migueres, M-E. & Sabrié, M-L. (2007). Guide pratique de l'animateur scientifique, par l'Institut de recherche pour le développement en partenariat avec l'association Planète sciences, dans le cadre du programme Fonds de solidarité prioritaire mobilisateur 2003-25 « Promotion de la culture scientifique et technique » – secteur Culture scientifique, DIC, IRD - Morin, E. (1999). Les 7 savoirs nécessaires à l'éducation du futur. - Rapports annuels d'activités. - Réseau Ecole et Nature : http://www.reseaucoleetnature.org - Réseau pôles Nature, Conseil Départemental de Charente-Maritime : http://charente-maritime.fr/CG17/jcms/c_6384/les-14-poles-nature										

- RNF, Charte de l'animation dans les réserves naturelles,
 - RNF, Le Guidéduc, Guide de l'éducateur à la nature des réserves naturelles de France
 - Sites ressources : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>, www.espaces-naturels.fr, www.rnf.org
 - site « Pays de Marennes-Oléron » : <http://www.marennes-oleron.com/>
 - sites « Communauté de Communes de l'île d'Oléron » : <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/espaces-naturels.html> - <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/culture-et-patrimoine.html> - <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/agenda-21.html>
 - Triplet, P. (2016). Petit guide du bon comportement dans la nature

Code	Intitulé										Priorité	OLT
PA.05	Formation : la RNN source de formation à l'encontre d'étudiants (ouverture des stages thématiques), des métiers de la nature (formations de bagueurs), de bénévoles (réseau LPO et individuels), professionnels du tourisme (éco-tourisme)...										1	V
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30 j / an.		
Contexte												
<p>Depuis sa création la RNN accueille des étudiants (du secondaire à l'université), des bénévoles, et participe à des séminaires, des rencontres à l'intention des personnels en lien avec les métiers de la nature et la gestion d'espace naturel. Depuis les années 2000, l'effort de formation s'est structuré, tout d'abord par la création de stage de formation de bagueur d'oiseaux (catalogue des formations AFB (EX : ATEN)), également au niveau de la LPO (intervention dans le cadre des séjours d'accueil et formation de bénévoles de délégations régionales, départementales...), par des partenariats sur la durée avec des Universités (Angers, La Rochelle), un laboratoire (CNRS-Chizé), et auprès des professionnels du tourisme (journées formation).</p> <p>L'équipe RNN a aussi répondu régulièrement à des demandes ponctuelles d'intervention dans le cadre de projets plus globaux (Grand site, rencontres Cdl, RNF, AAMP...).</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - annuellement (n-1), programmer, organiser et animer les modules (2 sessions de 6 jours) de formation au baguage d'oiseaux sauvages (tutelle CRBPO – catalogue AFB (EX : ATEN)). - étudier (budget-moyens-intérêt) les demandes particulières de formation « moyennes durées » (bagueur limicoles...), évaluer la possibilité de mise en œuvre et programmer le cas échéant. - répondre positivement aux interventions « simples » à la journée ou ½ journée (personnels du tourisme, séminaire thématique...). - assurer une journée de formation (une RNN, qu'y fait-on ? pourquoi ? + formation à la tâche dédiée) pour tous les bénévoles intervenant à minima 2 semaines. - assurer la formation au sujet et au cadre du stage pour les étudiants (lecture plan de gestion, protocole et objectif d'étude, suivi de l'avancement et relecture rapport). - assurer la formation au site de tous les personnels temporaires (CDD, SCV...) à chaque nouvelle arrivée, dans les 1ers jours de prise de poste. - engager une réflexion sur les compétences de la RNN qui pourraient motiver la création de sessions de formation. 												
Secteurs de mise en œuvre												
RNN et site Cdl de Plaisance + délocalisation possible.												
Organismes partenaires												
AFB (EX : ATEN), CRBPO, RNF, professionnels du tourisme, compétences internes LPO, Universités												
Références bibliographiques et Ressources												
<ul style="list-style-type: none"> - Agence Française pour la Biodiversité : https://formation.afbiodiversite.fr/ - AFB (EX : ATEN) (2001). Gérer efficacement la formation. Métiers et formation, cahier technique n°65. 59 p. - Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux : http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?rubrique29 - de la Croix, Y. (DGCID-MAE), Deridder, J. (IRD) & Sabrié, M-L. (IRD). (2005). Guide pratique de la culture scientifique et technique concevoir réaliser commander soutenir évaluer des projets de culture scientifique et technique. - LPO « formation des bénévoles » : https://www.lpo.fr/benevolat/les-formations-pour-les-benevoles - Morin, E. (1999). Les 7 savoirs nécessaires à l'éducation du futur. 												

- Miguères, M-E. & Sabrié, M-L. (2007). Guide pratique de l'animateur scientifique, par l'Institut de recherche pour le développement en partenariat avec l'association Planète sciences, dans le cadre du programme Fonds de solidarité prioritaire mobilisateur 2003-25 « Promotion de la culture scientifique et technique » — secteur Culture scientifique, DIC, IRD.
 - Offices de tourisme de Charente-Maritime : <http://www.en-charente-maritime.com/jorganise/offices-de-tourisme>
 - Rapports annuels d'activités.

B.4.5.8– Création de supports de communication et de pédagogie

Code	Intitulé										Priorité	OLT
CC.01	Communication et valorisation : diffusion régulière des info-site sur tout support média (du local au national), vers les élus et professionnels locaux, et auprès des professionnels du tourisme ; partage de connaissance et sensibilisations thématiques (migration, pêche à pied...).										1	V
Planification prévisionnelle												
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé		
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25 j / an.		
Contexte												
<p>La diffusion de la connaissance et la sensibilisation des publics participant à la gestion et l'intégration territoriale de la RNN. Par cette action, le public (acteur, de passage, tout âge) est amené à s'approprier l'espace protégé, à prendre conscience de l'importance de la conservation des espèces et des habitats, et à développer des comportements plus respectueux de la réglementation.</p> <p>La communication est aussi le moyen de valoriser les territoires concernés par le périmètre de la réserve par une approche patrimoniale et paysagère de la nature.</p> <p>Historiquement un grand nombre de supports ont été utilisés : - presse et audio-visuel du local au national, - dépliants, brochures et revues à teneur touristique, - production de films/documentaires, WEB et autres supports numériques... Cela a cependant souvent été mené de manière opportuniste (actualité, financement particulier, demande de journaliste), et si la réactivité à l'information reste de mise, un effort d'écriture d'un médiaplanning théorique reste à faire.</p> <p>L'objectif est plus particulièrement ciblé grand public, collectivités, élus, et utilisateurs de l'espace naturel, afin de les amener à une culture commune sur ce que représente la conservation d'un site protégé, sa gestion et les connaissances scientifiques qui y sont produites.</p>												
Protocole de réalisation												
<ul style="list-style-type: none"> - annuellement en décembre rédiger un médiaplanning hebdomadaire (format Excel – utilisable pour tableau de synthèse du rapport d'activité annuel) prévisionnel et évolutif : - lister les événements naturalistes et de gestion incontournables et prévisibles, - lister les projets phares de l'année, - mettre à jour l'avancement du prévisionnel en fonction de l'actualité non prévue. - suivant le médiaplanning et l'actualité proposer aux médias locaux à minima 2 articles par mois (Oléron + continent). - assurer annuellement la fourniture de « matière nouvelle » et d'iconographie aux partenaires du tourisme, institutionnels, collectivités territoriales éditant tout support média. - répondre dans la mesure des possibles (saison, respect des textes, sujets...) aux sollicitations des médias du local au national...voir international. - alimenter le site internet de la RNN en actualités et en liens de connaissance. - communiquer quasi systématiquement les actualités, la revue de presse, les projets, les bilans d'action, les productions visuelles, virtuelles et papiers auprès des élus des communes et des communautés concernées par la RNN (un envoi par trimestre suivant rythme de production). - produire systématiquement un outil de communication (brochures, plaquettes, vidéo, expo...) pour tout projet d'envergure (ex : fin programme Aguille et résumé visuel du plan de gestion en 2017...), de gestion, de monitoring scientifique, de pédagogie de l'environnement...et orienter un dossier de presse vers les médias thématiques spécialisés (revues natures, lettres communales, de communautés, du département, de la région,...). - s'associer avec d'autres sites protégés pour communiquer sur les projets communs (GPS limicoles, nourriceries prés salés, opération pélobates...). 												

- produire annuellement un bilan dans le rapport d'activités et archiver le dossier de presse annuel complet (janvier n+1).
- réfléchir en 2018 – FEDER nouvelle génération (opportunité, contenu, budget, cible) sur la publication annuelle d'une lettre de la RNN à l'attention des intentionnels, des gestionnaires, des élus et partenaires. Concrétiser si retenu.

Secteurs de mise en œuvre

National

Organismes partenaires

Médias audio-visuels - presse - Web - Médias nationaux et locaux, partenaires touristiques (OT), Département de Charente-Maritime, Communautés de communes, Communes, Pays, Parc Naturel Marin, réseaux spécialisés (RNF, LPO...)

Références bibliographiques et Ressources

- **AFB (EX : ATEN). (2002).** Communiquer et négocier pour la conservation de la nature, Outils de gestion et de planification. Cahier technique n°68, 96 p.
- **Chartes graphiques :** RNF, Cdl, LPO, Pôles nature 17.
- **Offices de tourisme de Charente-Maritime :** <http://www.en-charente-maritime.com/jorganise/offices-de-tourisme>
- site « **Pays de Marennes-Oléron** » : <http://www.marennes-oleron.com/>
- sites « **Communauté de Communes de l'île d'Oléron** » : <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/espaces-naturels.html> - <http://www.cdc-oleron.com/que-faisons-nous/culture-et-patrimoine.html>
- sites « **CARO** » : <http://www.agglo-rochefortocoean.fr/1005-grand-site.html> - <http://www.agglo-rochefortocoean.fr/ensemble/tourisme-patrimoine/1286-office-de-tourisme-et-taxe-de-sejour.html>
- sites d'accès **info RNNMO** : <http://www.reserves-naturelles.org/moeze-oleron>
http://charente-maritime.fr/CG17/jcms/c_6397/reserve-naturelle-de-moeze-oleron
www.espaces-naturels.info/
<http://www.reserve-moeze-oleron.fr/>
<https://www.lpo.fr/reserve-naturelle-nationale-de-moeze-oleron>
http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/4/28-marais-de-moeze-brouage-17_charente-maritime.htm
<https://www.youtube.com/watch?v=e8RDYjv8elc>

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CC.02	Communication et valorisation : valorisation des travaux de la réserve par la publication (ou co-publication) de résultats d'études et partage d'expériences de gestion (publication - poster - participation à séminaires thématiques...).	1	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40 j / an.
Contexte										
Depuis le début de la décennie 2000, le gestionnaire a dynamisé sa communication et valorisation des travaux naturalistes, scientifiques et de gestion. Il s'est largement appuyé sur les réseaux de gestionnaires (RNF groupe limicoles côtiers...), sur ces partenariats scientifiques (LIENSs, CNRS, IWSG, Muséum de La Rochelle...), sur les revues naturalistes (Ornithos, Alauda...) et sur la participation à des séminaires (Forum des gestionnaires, des AAMP...). Le volume de publication et d'intervention produit a été significatif, diversifié et riche (Cf. annexe 39 de ce plan). Cette dynamique reste d'actualité. Les récents projets (connectivité hydraulique pour les anguilles...), ceux en cours (programme GPS limicoles côtiers...), et à venir (nourricerie près salés...), se devront d'être valorisés à leur juste niveau.										
Protocole de réalisation										
- annuellement prévoir (échéance n+2) en interne et avec les partenaires scientifiques les sujets qui doivent faire l'objet d'une valorisation (publication - poster - communication). - établir le calendrier (rédacteur(s) - échéance rédactionnelle, support, cible). - soumettre à une revue, un programme de séminaire... - une fois finalisée, saisir la source dans la base de données des publications de la RNN.										
Secteurs de mise en œuvre										
National et international										

Organismes partenaires

Médias et presse spécialisée - Web / faune 17 - LIENSs - organismes et publications naturalistes et scientifiques

Références bibliographiques et Ressources

- **Ecole et Nature. (janvier 2017).** Tous porteurs de solutions, Guide méthodologique pour favoriser la participation des citoyens en éducation à l'environnement.
- **de la Croix, Y. (DGCID-MAE), Deridder, J. (IRD) & Sabrié, M-L. (IRD). (2005).** Guide pratique de la culture scientifique et technique concevoir réaliser commander soutenir évaluer des projets de culture scientifique et technique.
- **Ecole et Nature. (janvier 2017).** Tous porteurs de solutions, Guide méthodologique pour favoriser la participation des citoyens en éducation à l'environnement.
- **Migueres, M-E. & Sabrié, M-L. (2007).** Guide pratique de l'animateur scientifique, par l'Institut de recherche pour le développement en partenariat avec l'association Planète sciences, dans le cadre du programme Fonds de solidarité prioritaire mobilisateur 2003-25 « Promotion de la culture scientifique et technique » - secteur Culture scientifique, DIC, IRD.
- **Plan de gestion 2017/2026** : annexe 39.
- **Réseaux** : ENF (Espace naturels de France) - <http://www.espaces-naturels.fr/> - RNF (Réserves Naturelles de France) - <http://www.reserves-naturelles.org/> - Cdl (Conservatoire du Littoral) - <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/> - Rivages de France - <http://www.rivagesdefrance.org/> - LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) - <https://www.lpo.fr/>
- **Revues et sites** : « l'Oiseau magazine » et « Ornithos » - <https://www.lpo.fr/revues/l-oiseau-magazine> - <https://www.lpo.fr/revues/ornithos> - « Espaces Naturels » - <http://www.espaces-naturels.info/> - « Zones humides infos » - <http://www.snpn.com/spip.php?rubrique23> - « Forum des marais Atlantiques » <http://www.forum-zones-humides.org/actualites-FMA.aspx>

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
CC.03	Communication et valorisation : conception et publication d'un atlas avifaunistique de la réserve	1	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
			X ?	X ?						120 j / année.
Contexte										
La richesse ornithologique de la RNN et du site Conservatoire de Plaisance est plus que remarquable avec 316 espèces recensées (état des lieux fin 2015), dont 80 s'y sont reproduits au moins une fois (64 régulières). Ce groupe faunistique est également celui qui fait, depuis la création de la RNN, l'objet des suivis les plus systématiques et diversifiés (comptage, IKA, quadrat, baguage, écologie...), la saisie des données sur SERENA et SIG de l'historique des observations devrait être finalisé pour 2017. Ce volume de connaissance mérite donc d'être réuni en une synthèse sérieuse et documentée : Type atlas, présentant le statut spécifique, la phénologie de présence, la dispersion migratoire, les données originales sur l'écologie...										
Protocole de réalisation										
- présenter pour validation en 2018 le principe au CS et Comité de gestion. - prévoir le budget associé (FEDER ?), recruter un CDD 12 mois. - écriture en 2019 ou 2020 suivant chronologie budgétaire. - publication à suivre et communication.										
Secteurs de mise en œuvre										
RNN et site Cdl de Plaisance (+ contexte zone fonctionnelle).										
Organismes partenaires										
Conseil scientifique, Faune 17, compétences internes LPO.										
Références bibliographiques et Ressources										
- Insenman, P. (2004). Les oiseaux de Camargue et leurs habitats, une histoire de cinquante ans 1954-2004. Ouvrage collectif. Buchet-Chastel, ECOLOGIE. 300 P. - Faune 17 : extraction des données http://www.faune-charente-maritime.org/index.php - Sueur, F. & Triplet, P. (1999). Les oiseaux de la baie de Somme, Inventaire commenté des oiseaux de la baie de Somme et de la plaine Picarde. 497 p.										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.01	Administratif - Gestion courante : - assurer le suivi des dossiers, du courrier, du budget...; - veiller à la sécurité des personnes (des salariés au public)	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+ 50 j / an.
Contexte										
<p>Le volume de travail relatif à la gestion administrative du « domaine » a grandement évolué entre le plan de gestion 1991/2016 et 2009/2013, et il n'est pas improbable que cette croissance continue ! A cela plusieurs raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'arrivée d'internet a considérablement augmenté le volume du courrier courant, particulièrement lié au développement des réseaux auxquels la RNN est associée en termes de patrimoine, - l'obligation à trouver des financements complémentaires au budget ministère complexifie les projets (écriture vers financeurs, mise en œuvre et gestion comptable), - le volume de personnel a augmenté de 1 salarié ETP en 1998 à 5,5 ETP en 2015 sans oublier le volume croissant de stagiaires étudiants de meilleurs niveaux (+ de Master que de BTS), - la surface de gestion a augmenté (site Cdl de saint-Froult + 100 ha de domaine terrestre avec un patrimoine conséquent non présent dans la RNN), - l'accueil du public s'est modernisé, professionnalisé (CDI dédié, espace d'accueil, sentier d'interprétation...), - la logistique est étendue (surface et vocation de bâtis), - les sollicitations extérieures explosent, souvent contraires aux textes, donc budgétivores en temps de travail... <p>En ce sens cette « tâche » devient pour le « corps » hiérarchique et administratif l'un des postes le plus important en volume horaire.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - fonction de la hiérarchisation des sollicitations répondre dans un pas de temps raisonnable (1/2 semaine max suivant urgence) aux demandes. - s'assurer du respect chronologique des différents exercices budgétaires / dossiers (réalisation/échanciers/valorisation). - alimenter et suivre le planning « google/drive » de l'équipe (salariés et autres) dans le respect d'un rythme légal de travail (temps de travail, congés, récupérations JNT). - organiser périodiquement une réunion d'équipe (2h00 mini) à minima une fois par mois, + si dossier particulier. - assurer la présence de l'équipe aux réunions de services SEP (à minima conservateur + si sujet particulier). - assurer la présence de la RNN aux réunions ayant trait à la pédagogie et à l'éducation à l'environnement en général (LPO, CD 17 + extérieur suivant enjeux). - examiner les procédures hygiène et sécurité dans le travail, les mettre aux normes si nécessaire. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, DREAL										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - CHSCT : comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail. - Code du travail. - Convention collective nationale de l'animation. - services compétents de l'Etat. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.02	Administratif - Gestion du site protégé : assurer les obligations liées à la mission déléguée de service public (rapports d'activités, budget, comité de gestion, conseil scientifique, suivis de dossiers, CSRPN, CNPN...).	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+ 30 j / an.
Contexte										
<p>La LPO, association loi 1901 de protection de la nature (APN) est gestionnaire en mission déléguée de service public pour le compte de l'Etat. En ce sens elle est redevable à respecter le protocole administratif lié à cette mission.</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - rapport d'activités et budget annuel à soumettre au comité de gestion présidé par le préfet du département, - présenter pour validation tout projet majeur de génie écologique et de monitoring scientifique auprès du CS (en dehors des opérations de la gestion courante interannuelle validée par le PdG). - présenter pour validation le PdG auprès du CS, de la DREAL, de l'AAMP du comité de gestion, du CSRPN, du CNPN, et l'évaluation à 5 ans du PdG au CS, la DREAL, l'AAMP et le comité de gestion. Cf.MS.15 et MS.16. - suivre et instruire les dossiers présentés par des tiers (PAPI, travaux conchylicoles, piste cyclable...) dans le respect des règles fixées par les textes légaux. - respecter les termes des conventions qui lient le gestionnaire à l'Etat et au propriétaire (Cdl). 										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, Préfecture, DREAL, Comité de gestion, Conseil scientifique, Cdl,										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - Champion E., Delaporte P., Bourret N., Guenneteau S., Jomat L., Lelong V. et Rousseau P. (2013), « Evaluation du plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle nationale des marais de Moëze-Oléron », Rapport d'évaluation, LPO France. - Code de l'Environnement. - Rapports annuels d'activités. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.03	Administratif - Partenaires de gestion : maintenir ou développer des relations régulières avec les différents partenaires associés à la gestion de la RNN (DDTM, ONCFS, AFB (EX : ONEMA), Gendarmerie, exploitants ou éleveurs riverains, collectivités locales, ACCA, organisations socio-professionnelles, Cdl, CREN, CD17, AE Adour-Garonne, EID...)	1	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
<p>La gestion de la RNN et du site Cdl de Plaisance/Saint-Froult est caractérisée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une diversité des activités professionnelles et de loisirs qui s'y exercent, particulièrement sur le DPM, - une surface importante du site protégé et liée à cinq communes, - des partenariats scientifiques à moyen-long termes, - des opérations de police de l'environnement complexes (en mer, sur terre), - une implication de la RNN à de nombreux réseaux de conservation de la nature, - une biodiversité importante à conserver et à évaluer en permanence, en relation avec les DOCOB concernés. - un projet ambitieux d'éducation à l'environnement, 										

- des financeurs réguliers autres que le budget RNN,
Cet ensemble d'interfaces oblige le gestionnaire à entretenir ou à développer des relations de travail, de communication avec un grand nombre de partenaires. Ces rapports sont menés en relation étroite avec l'appui des personnels du siège de la LPO (service Espace Protégés et Direction).

Protocole de réalisation

PS : la liste ci-après des relations du gestionnaire avec les partenaires n'est pas exhaustive, cependant les plus importantes sont citées.

- assurer au moins annuellement une rencontre avec les maires et/ou conseillers des communes. De même avec les référents majeurs des CC de communes.
- participer aux commissions, réunion thématiques concernant l'interface RNN / activités professionnelles (DDTM, CRC, CRP, DREAL...).
- être acteur des groupes de travail sur les activités touristiques et de loisirs.
- motiver et réaliser annuellement une rencontre « bilan - perspectives » avec le Cdl.
- annuellement ou lors de chaque collaboration particulière, solliciter auprès des chercheurs (LIENSs, CNRS...) une présentation de synthèse de l'avancement des partenariats scientifiques.
- à minima tous les 2 ans, inviter les financeurs à visiter le site et échanger sur les programmes concernés (AE Adour-Garonne, CD 17...).
- rencontrer annuellement les personnels de l'ONCFS, à terme de l'AFB (EX : ONEMA), de la DDTM pour prévoir les actions communes de police.
- rencontrer annuellement les acteurs de l'animation nature et d'éducation à l'environnement intervenant sur la RNN, mais également sur les territoires des CC concernées.
- participer aux groupes de travail de gestionnaire d'espace protégé pour les thématiques communes intéressant la gestion de la RNN (RNF, groupe littoral, AAMP, CRBPO...).
- participer à l'avancement des DOCOB, de la mise en œuvre de l'AMP des pertuis et des projets émanant du statut de sites classés (continent et Oléron).

Secteurs de mise en œuvre

Zone fonctionnelle et territoire DOCOB concernant l'espace protégé

Organismes partenaires

compétences internes LPO

Références bibliographiques et Ressources

- **Champion E., Delaporte P., Bourret N., Guenneteau S., Jomat L., Lelong V. et Rousseau P. (2013)**, « Evaluation du plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle nationale des marais de Moëze-Oléron », Rapport d'évaluation, LPO France.
- **Rapports annuels** d'activités.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.04	Administratif - Relations locales : la RNN veille à être acteur de projets locaux intégrés au paysage, à la nature, et liés au développement touristique, aux usages publics (pistes cyclables, sentiers d'interprétation, espaces muséographique, manifestations culturelles...)	2	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
Le site protégé représente une surface importante sur des territoires administrativement spécifiques (2 communautés de communes, 5 communes, 2 pays). Le développement de ces territoires, lorsqu'il s'articule autour de projets touristiques, éducatifs, etc., dans une démarche de développement durable, est un enjeu de mise en réseau pour la réserve. Souvent sollicitée, l'équipe de la RNN se doit de répondre en essayant d'orienter les projets entrepris par les territoires pour ne pas compromettre les enjeux de conservation de la réserve et les valoriser à leur juste niveau.										
Protocole de réalisation										

- concrétiser (dans le respect des textes législatifs) avec les collectivités et les partenaires associatifs, certains projets en cours (chemin d'interprétation du Doux – Château d'Oléron, cabane observatoire de Fort-Royer – Saint Pierre d'Oléron, plan vélo II à Oléron, équipement du sentier des Sablières – Moëze).
- assurer une veille et s'impliquer dans les démarches territoriales locales selon la nature et la pertinence des nouveaux projets (évaluation d'incidence sur le site protégé).
- participer aux groupes de travail, pour tout projet significatif intéressant la RNN. Emettre si besoin un avis d'expert pour les projets de petite envergure.
- répondre (suivant moyens) aux sollicitations à participer aux évènements et manifestations locales.
- associer « le catalogue » des actions pédagogiques du site aux démarches territoriales plus globales (Grand site, Sites classés).
- suggérer, motiver un projet de piste cyclable de Port des Barques à Brouage, qui longerait l'espace protégé avec accès à l'espace muséographique d'accueil.

Secteurs de mise en œuvre

Zone fonctionnelle et territoire DOCOB concernant l'espace protégé

Organismes partenaires

Collectivités publiques, CD 17, communes, associations

Références bibliographiques et Ressources

- **Communautés de communes** : Rochefort-Océan (CARO), Pays de Marenes (CdCBM), Ile d'Oléron (CdCIO).
- **DOCOB** : ensemble zone fonctionnelle.
- **Grand site Estuaire de la Charente et Arsenal de Rochefort** : <http://www.agglo-rochefortocéan.fr/grand-site/1715-le-grand-site-en-projet-estuaire-de-la-charente-arsenal-de-rochefort.html>
- **Maison, E. (2009)**. Tome 1 - Sports et loisirs en mer, Activités, Interactions, Dispositifs d'encadrement, Orientation de Gestion. Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer. AAMP, 224 p.
- **PNM** estuaire Gironde et mer des pertuis : <http://www.aires-marines.fr/L-Agence/Organisation/Parcs-naturels-marins/Parc-naturel-marin-de-l-estuaire-de-la-Gironde-et-de-la-mer-des-Pertuis>
- **Projet PNR** : marais Brouage.
- **Triplet, P. (2016)**. Petit guide du bon comportement dans la nature. 63 p.

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.05	Administratif - Gestion de projets : la RNN veille à être acteur de projets originaux (intra ou inter-sites, LIENSs, autres...) dans le cadre d'études espèces ou de restauration/gestion d'habitats et prévus par le Plan de gestion en s'appuyant sur des financeurs autres que le budget RNN/Etat.	2	V							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable
Contexte										
Depuis sa création, la RNN a participé (au niveau régional, national, et Européen) à plusieurs projets intra ou intersites de conservation et/ou de suivis scientifiques. Parmi les exemples les plus marquants, citons : - à la fin des années 1980 à la mise en œuvre d'un projet de gestion des prairies par le pastoralisme (inter RNN 17). - durant les années 90 un fort investissement pour la conservation de la Spatule blanche (Eurosites). - depuis la décennie 2000, le programme (inter RNN 17) à long terme de recherche sur les limicoles côtiers avec l'Université de la Rochelle (LIENSs). - plus récemment un grand projet de restauration de la connectivité des réseaux aquatiques de la RNN pour l'Anguille d'Europe. Tous ces projets ont bénéficiés de financement complémentaire ou total de la part de partenaires publics ou privés autres que le budget RNN/Etat. Le volume d'actions (gestion/suivis écologique/recherche) proposé dans ce nouveau plan demandera un constant effort de financement complémentaire.										
Protocole de réalisation										
- finaliser l'administration des programmes en cours d'ici 2018 (programme anguille d'Europe – actions intra et intersites FEDER).										

- poursuite de la gestion programme limicoles GPS intersites (phase 2017/2018), et rechercher avec le partenaire scientifique les financements pour la suite (échec possible du programme en 2025). - Flécher en n-1 les actions qui pourraient demander un budget supplémentaire, identifier les donateurs/financeurs potentiels, rédiger le/les projets pour présentation. - Assurer une veille des possibles sources de financement, des thématiques « à la mode » plus facilement finançables. - préparer le nouveau programme d'actions FEDER pour 2019.
Secteurs de mise en œuvre
RNN et site Cdl de Plaisance (+ contexte zone fonctionnelle).
Organismes partenaires
compétences internes LPO, financeurs, sponsors, partenaires scientifiques et de gestion des milieux naturels
Références bibliographiques et Ressources
- Agence de l'Eau Adour-Garonne : www.eau-adour-garonne.fr/ - Conseil Départemental de Charente-Maritime : réseau des Pôles Nature. - Conservatoire de l'Espace Littoral. - Partenaires privés : Fondations, sponsors, ... - Programmes FEDER : http://www.europe-en-france.gouv.fr/L-Europe-s-engage/Fonds-europeens-2014-2020/Politique-de-cohesion-economique-sociale-et-territoriale/FEDER - Rapports annuels d'activités.

Code	Intitulé	Priorité	OLT								
MS.06	Administratif - Personnel RNN : assurer les tâches managériales vis-à-vis du personnel CDI : entretiens individuels et professionnels, planification des congés annuels, récupérations, programme de formation continue...	1	VI								
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	> 30 j / an.	
Contexte											
Avec 5,5 équivalent ETP, la gestion des tâches managériales repose sur les obligations de l'employeur (Code du travail), sur la notion de continuité de la gestion du domaine et de la réalisation des actions (gardes et animations de WE et jours fériés, missions scientifiques de nuit...), et de la formation continue du personnel (acquisition de nouvelles compétences). Sur le site, l'organisation et la réalisation de ces tâches incombent au Conservateur sous la responsabilité de la chef du Service Espaces Protégés du gestionnaire.											
Protocole de réalisation											
- organiser les calendriers personnels (des CDI aux bénévoles), assurer les réunions de service et d'équipe ; - en 2017 finalisation de la mise à jour des fiches de poste. - annuellement en janvier ou février, conduite des entretiens individuels (EI) et transmission des fiches au service RH. - tous les 2 ans en janvier ou février, conduite des entretiens professionnels (EP) et transmission des fiches au service RH. - 1 fois par trimestre lors d'une réunion d'équipe, poser le calendrier de congés annuels des personnels, avec une attention particulière de rotation lors des périodes de vacances scolaires et de maintien en place d'un effectif suffisant au travail. - veiller à partir du planning journalier « google drive » à la bonne prise individuelles des journées de JNT, des temps de récupération (sous 15 jours) s'il en est, et à la prise légale des repos hebdomadaires. - formaliser les formations individuelles souhaitées lors de l'entretien individuel, et orienté le salarié vers l'organisme ressource (AFB (EX : ATEN), LPO...). Le bilan des formations est effectué lors de l'EI en n+1 et dans le rapport d'activités. - relayer au niveau de la hiérarchie les demandes particulières émanant des salariés (congés sans solde, demande de revalorisation, de changement de poste...) - gérer dans la mesure du possible les « tensions/conflicts » qui pourraient apparaître au sein de l'équipe, et si nécessaire les traiter avec l'appui de la hiérarchie et des RH.											
Secteurs de mise en œuvre											
Compétence du gestionnaire											

Organismes partenaires
compétences internes LPO, AFB (EX : ATEN)
Références bibliographiques et Ressources
- AFB (EX : ATEN) (2001) . Gérer efficacement la formation. Métiers et formation, cahier technique n°65. 59 p. - Catalogue annuel de formation AFB (ex : AFB (EX : ATEN)). - LPO : service Ressources Humaines. - Rapports annuels d'activités.

Code	Intitulé	Priorité	OLT								
MS.07	Administratif - Personnel RNN : Police de la nature , commissionner les nouveaux agents, extension de compétences pour les autres (chasse, maritime, garde littoral, recyclage...).	1	VI								
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	Non évaluable	
Contexte											
Fin 2015, les pouvoirs de police des personnels de la RNN sont composés de : - 2 agents commissionnés réserve naturelle, patrimoine naturel, circulation motorisé dans les espaces naturels et espaces maritimes en RNN. - 1 agent commissionné réserve naturelle, patrimoine naturel, circulation motorisé dans les espaces naturels et garde du littoral. - 1 agent commissionné réserve naturelle, patrimoine naturel et circulation motorisé dans les espaces naturels. - 1 garde du littoral. L'extension des domaines de compétence est souhaitable pour : - encadrer l'ensemble des pratiques qui s'exercent sur le site protégé et dans la mesure du droit, à ses marges. - répondre aux possibilités offertes par les différents textes qui légifèrent l'espace protégé.											
Protocole de réalisation											
A terme (5 ans), l'extension de compétences de tous les agents est souhaitable au titre de : - Tous « gardes du littoral », - commissionnement chasse pour les agents officiant sur le domaine continental (RNN + site Cdl hors RNN). - commissionnement espaces maritimes pour les agents titulaires du permis bateau. - commissionnement « tronc commun » (réserve naturelle – patrimoine naturel - circulation motorisé dans les espaces naturels) prévu par le « code de l'environnement ». Egalement tout nouvel agent recruté en CDI en tant que garde-technicien devra suivre la formation au tronc commun pour accéder au titre d'agent commissionné. Il faudra par ailleurs prévoir un recyclage périodique (mise à niveau) pour l'ensemble des agents.											
Secteurs de mise en œuvre											
Compétence du gestionnaire											
Organismes partenaires											
AFB, Cdl, compétences internes LPO, DREAL, MEDDE, TGI.											
Références bibliographiques et Ressources											
- Catalogue annuel AFB de formation. - Code de l'environnement : - Art R.332-68, R. 172-2 à R. 172-7 du code de l'environnement et la note technique du 22 mai 2015 du MEDDE concernant la procédure de commissionnement - Art L.332-20 du code de l'environnement qui prévoit le commissionnement au titre des réserves naturelles, - Art L.332-22 du code de l'environnement qui prévoit le commissionnement au titre des espaces maritimes des réserves naturelles, - Art L.322-10-1 du code de l'environnement qui prévoit le commissionnement au titre des gardes de littoral, - Art L.415-1 du code de l'environnement qui prévoit le commissionnement au titre du patrimoine naturel, - Art L.362-5 du code de l'environnement qui prévoit le commissionnement au titre de la circulation motorisée dans les espaces naturels - Rapports annuels d'activités.											

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.08	Administratif - Personnel RNN : si possible, conforter l'équipe RNN par un 1/2 poste supplémentaire sur le DPM (CDI), 1 CDI en pédagogie de l'environnement, 1 saisonnier (CDD 4 mois) d'aide à l'accueil du public, 1 bagueur pour animer la station de baguage (CDD 4 mois).	1	V, VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 j / an.
Contexte										
<p>Avec 5,5 équivalents temps plein, l'équipe de la RNN a quelques difficultés à assurer la mission de service public confiée par l'Etat. Le site est grand avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une problématique maritime qui oblige à chaque mission en mer la présence de 2 personnes, - une grande diversité patrimoniale imposant un volume de monitoring scientifique et de participation active à la recherche (LIENSs – CNRS-CEBC, CRBPO-MNHN), - une problématique pédagogique géographiquement séparée, du continent à Oléron, - un volume logistique, matériel, outils de gestion, d'accueil du public, de bâtis... <p>Si depuis quelques années la disponibilité en CDD saisonniers (encadrement station de baguage, animation estivale) s'est améliorée, la pérennité des financements de ces postes n'est pas acquise sur le long terme. Le confortement de l'équipe CDI est plus délicat, et le gestionnaire se doit de continuer à solliciter de nouveaux financements (publics ou privés) à moyen termes pour appuyer notamment le travail sur le DPM (+ ½ CDI souhaité) et la mission pédagogique (+ 1 CDI).</p>										
Protocole de réalisation										
<ul style="list-style-type: none"> - Annuellement assurer le renouvellement du financement du CDD saisonnier animation estivale (4 mois) par le CD 17. - Annuellement (septembre n-1), renouveler auprès de l'AFB (EX : ATEN) la proposition de stage de formation au baguage, cette prestation permet le financement CDD de l'encadrant de la station de baguage (3 à 4 mois). - Appuyer et proposer à la DREAL lors du rapport d'activité annuel, l'accroissement budgétaire pour ½ CDI supplémentaire pour la bonne gestion du domaine maritime de la RNN. - motiver et réfléchir avec les services compétents de la LPO (siège) à la création d'un nouveau poste CDI pour réaliser les actions pédagogiques en appui sur le continent et à mi-temps sur Oléron (période avril à octobre). Pour cela un inventaire des partenaires potentiels est à lister, un projet est à construire et à déposer. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
DREAL, compétences internes LPO, CD17, AEAG										
Références bibliographiques et Ressources										
<ul style="list-style-type: none"> - LPO : service Ressources Humaines. - Rapports annuels d'activités. 										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.09	Administratif - Personnel complémentaire : recruter et encadrer des CDD sur des missions ciblées et financées, des SCV, des stagiaires étudiants (2 à 4 / an), et des bénévoles (aide à l'accueil et aux actions de gestion).	1	V, VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 j / an.
Contexte										

Depuis la tempête Xynthia (2010) et les financements dédiés qui ont permis de reconstruire l'outil de gestion, le gestionnaire s'est attaché à prévoir pour chaque grand dossier de travaux de terrain (post-Xynthia, programme hydraulique/anguille d'Europe) une part budgétaire pour l'embauche de CDD (agent technique ou technicien) missionné sur la réalisation de travaux en régie et le suivi des entreprises intervenantes. Les opportunités offertes par les projets de l'Etat visant l'insertion des jeunes dans le monde du travail (SCV), sont également mise à profit pour conforter l'équipe CDI. Chaque année, plusieurs stagiaires étudiants sont nécessaires à la réalisation d'actions particulières (suivis limicoles nicheurs du marais de Brouage, CMR reptiles, études sur le public...). Il en va de même pour le recrutement de bénévoles pour aider l'équipe CDI à l'accueil du public, aux travaux d'entretien des outils de gestion, au fonctionnement de la station de baguage et d'accueil du public.

Protocole de réalisation										
- annuellement (janvier) rechercher, programmer et « missionner » les bénévoles pour : - les travaux de terrain (2/an), - l'accueil du public (à minima 10/an, principalement pour couvrir les périodes d'ouverture de l'espace d'accueil) et la station de baguage du 20/07 au 15/11 (de 10 à 20 aides bagueurs suivant les durées individuelles de séjour – minimum 1 semaine). - annuellement (janvier), lister les besoins d'étudiants, flécher leurs sujets d'étude / aux actions du PdG et les recruter (généralement stages de 2 mois – si plus, le financement de leur indemnité prévue par la loi doit être prévu). - tous les 3 ans en partenariat avec le CREN (financement CREN et hébergement/logistique gestionnaire) recruter un MASTER 2 pour réaliser l'action CS.16 de suivi des limicoles nicheurs du marais de Brouage. - généralement tous les 8 mois assurer le renouvellement des SCV. - Prévoir à chaque projet d'envergure financé (Agence de l'Eau, FEDER...), une ligne budgétaire pour l'embauche de CDD pour appuyer la mise en œuvre du projet sur le terrain (technique, scientifique, animation...). - suivre avec les RH du gestionnaire les évolutions légales visant l'accueil des stagiaires et aussi les nouvelles politiques de l'Etat en termes d'aide à l'emploi et à l'insertion au monde du travail.										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, réseaux spécialisés, Universités										
Références bibliographiques et Ressources										
- **Agence Française pour la Biodiversité** : <https://formation.afbiodiversite.fr/> - **AFB (EX : ATEN) (2001)**. Gérer efficacement la formation. Métiers et formation, cahier technique n°65. 59 p. - **Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux** : <http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?rubrique29> (recrutement aides-bagueurs). - **LPO « formation des bénévoles »** : <https://www.lpo.fr/benevolat/les-formations-pour-les-benevoles> - **Rapports annuels** d'activités. - Réseaux universitaires										

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.10	Administratif scientifique : - assurer la saisie des données naturalistes et scientifiques sur les bases SERENA, CRBPO, transfert Faune 17, autres bases spécifiques ; - assurer les réponses courrier des données de contrôles/baguage ; - assurer le suivi et rapports de projets avec les laboratoires, Universités...	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	+ - 75 j / an.
Contexte										
L'implication de la RNN dans de nombreux réseaux de suivis de la biodiversité et une participation accrue avec des organismes de recherche, engendrent un volume de donnée de terrain considérable. De plus un passif d'anciennes données papiers reste à saisir.										

Une part importante de ces données alimente des bases numériques structurées et/ou centralisées : - Base SERENA (RNF), - Base SINP (Ministère de l'environnement), - Base CRBPO (MNHN), - Bases liées à des programmes particuliers (LIENSs, CNRS-CEBC...), - Base suivi EPS (RNF-MNHN), - Bases SIG (quadrat, flore patrimoniale...), - Base WI, - Base STELI... Dans le cadre du programme de baguage CRBPO « limicoles côtiers », le marquage couleur des oiseaux impose un réseau Européen d'observateurs, à qui il faut répondre dans un pas de temps court afin de ne pas tarir cette source importante d'information.

Le site protégé est également régulièrement questionné ou consulté par des naturalistes, des APN, des réseaux d'espaces naturels, des scientifiques... Dans la mesure du possible et du droit (propriété de la donnée) il répond à ces sollicitations.

Enfin l'accueil de stagiaires étudiants (en régie ou en partenariat avec des Universités ou laboratoire), impose un travail de relecture, d'aller-retour avec les partenaires, voire de rapport de projet... Cette situation peut aussi concerner des CDD recrutés sur une mission particulière de suivi (programmes liés au financement FEDER pour exemple).

Protocole de réalisation

- mensuellement saisir sous SERENA les données de comptage et d'inventaire permanent faune/flore, et s'assurer du transfert vers BioloVision.
- Annuellement à l'échéance de suivis particuliers (quadrat, EPS, STELI...) saisir les données sur les formats retenus (SERENA, SIG...). Puis transfert base au SINP.
- Annuellement, pour le 31 décembre, toutes les données issues des programmes de baguage doivent être transmises au CRBPO-MNHN, et pour fin février les données d'erreur corrigées – ces conditions sont nécessaires au renouvellement annuel des permis de baguage des personnels compétents de la RNN. PS : une part importante (+ de 10 000) des données sont saisies par des aides bagueurs en formation (période 08 à 10), puis corrigées par le personnel RNN avant transfert.
- après chaque relevé et saisie, assurer le transfert des données vers les réseaux partenaires (WI, RNF-limicoles côtiers, RNF-EPS, STELI...).
- à court terme, mise en œuvre d'un module de saisie en ligne pour les contrôles visuels des limicoles bagués couleur (gain de temps en réponse courrier via les observateurs et incrémentation à la base CRBPO).
- tous les 3 ans, rédiger à l'attention du CRBPO le bilan de baguage du programme personnel « limicoles côtier », et assurer à chaque fois que nécessaire (nouvelle technique de marquage type GPS, prélèvement de sang, de plumes, association à un projet étranger...) la production d'avenant au programme, pour validation de la part de CRBPO.
- accompagner chaque stagiaire étudiant et CDD « chargé d'étude » dans leur saisie, dans la rédaction de leur rapport et pour la préparation de présentation orale s'il en est.
- A chaque fois que nécessaire réaliser la relecture, les corrections des articles pour lesquels la RNN est co-auteur, ou impliquée dans la fourniture de données.

Secteurs de mise en œuvre

Compétence du gestionnaire

Organismes partenaires

compétences internes LPO, RNF, CRBPO, LIENSs, CNRS...

Références bibliographiques et Ressources

- Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux : <http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article23&lang=fr> (guide de saisie de données).
- Faune 17 : <http://www.faune-charente-maritime.org/index.php>
- RNF – SERENA (logiciel de gestion de bases de données naturalistes) : <http://www.reserves-naturelles.org/publications/serena-logiciel-de-gestion-de-bases-de-donnees-naturalistes>
- SINP – ONB (Système d'Information sur la Nature et les Paysages - l'Observatoire National de la Biodiversité) : <http://www.naturefrance.fr/sinp/presentation-du-sinp>

Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.11	Administratif - Logistique : planifier et budgétiser le renouvellement du parc outil (des véhicules au matériel scientifique) et grosses infrastructures.	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j / an.
Contexte											
Avec en 2016, quatre corps de bâtis (vocation Bureau, atelier, logement, espaces d'accueil, stockage), plusieurs sentiers d'interprétation équipés (observatoires, passerelles...), du matériel bureautique pour près de 8 équivalent ETP, des outils de gestion hydraulique (écluses, passes à poissons...), pastoraux (parc de contention, clôtures, pont...), et un parc outil conséquent (3 véhicules, un bateau, outillage complet à main, matériel scientifique...), le site protégé doit quasi annuellement renouveler une part d'équipement-outillage usé, dégradé voir détruit. Ce renouvellement « matériel » est la garantie pour la bonne réalisation de la quasi-totalité des actions, il s'appuie sur le budget annuel de l'Etat et sa dotation amortissement, mais également sur des projets bénéficiant d'autres financements qu'ils soient privés ou publics.											
Protocole de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> - chaque année lors de l'écriture du rapport d'activités lister, chiffrer les matériels et équipements défectueux, puis flécher les lignes budgétaires de remplacement. - pour les équipements nouveaux et plus conséquents « type » sentier d'interprétation, thématique muséographique, équipements de bâtis, infrastructures hydrauliques... prévoir au moins en n-2, de les inclure soit en demande exceptionnelle à l'Etat (DREAL), soit au budget FEDER ou équivalent, ou encore dans des projets d'envergure auprès de l'AE, et de fondations diverses. Pour le patrimoine bâti propriété du Cdl ce dernier peut être sollicité pour les éventuels gros travaux. 											
Secteurs de mise en œuvre											
Compétence du gestionnaire											
Organismes partenaires											
compétences internes LPO, DREAL, entreprises											
Références bibliographiques et Ressources											
<ul style="list-style-type: none"> - Colas, S. Hébert, M. & al. (2000). Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts. Espaces Naturels de France, Programme Life-Environnement « Coûts de gestion », 136 p. - LPO : service comptabilité. - Rapports annuels d'activités. 											

Code	Intitulé	Priorité	OLT								
MS.12	Administratif - Logistique : bénéficiaire d'un local "relai" sur Oléron, dans le souci de minimiser les coûts de fonctionnement.	1	VI								
Planification prévisionnelle											
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	+ - 5 j / an.	
Contexte											
Une partie du personnel (1,5 CDI + stagiaires et bénévoles) de la RNN travaille sur l'île d'Oléron. L'éloignement géographique du siège administratif de la Réserve situé sur le continent, impose des aller et retours fréquents entre les 2 entités géographiques. Bénéficiaire d'un local « relié » sur Oléron à proximité de la RNN permettra à l'équipe d'organiser plus facilement son planning entre la présence sur le terrain (surveillance, suivis, etc.) et l'administratif ainsi que de minimiser les coûts de fonctionnement. Ce local doit aussi permettre le stockage de l'outillage et des matériaux de base pour l'entretien du domaine oléronais.											
Protocole de réalisation											
<ul style="list-style-type: none"> - veille d'opportunités auprès des acteurs locaux. - lors d'une proposition, évaluer les aspects fonctionnels, le coût de la mise aux normes, la valeur locative, sa durée et les autres frais fixes de fonctionnement. - présenter le budget global pour le soumettre aux financeurs incluant la création de l'équipement (investissement) et le surcoût induit (fonctionnement annuel). - si acceptation suivi de chantier et budgétaire de la mise en service de l'équipement. 											
Secteurs de mise en œuvre											
Compétence du gestionnaire											

Organismes partenaires	
Communes, DDTM, DREAL, Cdl	
Références bibliographiques et Ressources	
- Communautés de communes : Ile d'Oléron (CdCIO). - Rapports annuels d'activités.	

Code	Intitulé	Priorité	OLT
MS.13	Administratif - Développement durable : réduire les impacts environnementaux et améliorer le rapport énergie durable / fossile dans le quotidien.	2	VI

Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable

Contexte

La RNN s'est engagée comme site-pilote dans un système de management environnemental depuis 2008. La volonté de prendre en compte les impacts environnementaux dans la gestion quotidienne est affichée, l'objectif est de tendre vers l'exemplarité. Dans les faits, cela se traduit par « travailler avec des matériaux les moins polluants produits localement, d'utiliser plus de sources d'énergie non fossiles... ».

Dès 2012, par les aménagements réalisés sur certains bâtiments du Cdl (espace muséographique et grange à Noureau), des investissements significatifs permettent de répondre à des postes importants (chauffage par chaudière à granulés, chauffage solaire pour préchauffer l'eau sanitaire, isolation des bâtiments).

A l'avenir, il reste encore des structures bâties (logement de Plaisance, parc solaire, éolien,...) et des outils de gestion (pompe solaires, réduction ouvrage hydraulique en PVC...) à équiper et/ou changer, fonction d'opportunité financières (aide de l'Etat, du CD 17, politique nationale du Cdl...).

Des efforts sont faits en termes de fonctionnement courant (électricité, trajets véhicules, consommation papier...), mais reste cependant à améliorer (gestion des volumes de dépliant divers, extinction des veilles électriques, entretien des outils pour augmenter la période de renouvellement, meilleurs choix à l'acquisition...).

Protocole de réalisation

- au quotidien, les personnels se doivent d'être exemplaire en termes d'économie tant d'énergie que de non gaspillage, ils motivent également les personnels temporaires à adopter des comportements similaires.
- pour tout renouvellement des structures bois, aller vers des fournisseurs alimentés par les filières « forêts gérées ».
- établir une veille des possibilités d'aides financières pour améliorer les structures bâties et les outils de gestion hydrauliques.
- pour tout investissement, toute production papier..., réduire les impacts environnementaux en fonction des possibilités (financières, structurelles) en :
 - favorisant les circuits courts et locaux,
 - utilisant des fournitures et matériaux de moindre impact,

Secteurs de mise en œuvre

RNN et Site de Plaisance

Organismes partenaires

Financeurs, Cdl, CARO, CD 17

Références bibliographiques et Ressources

- Conservatoire du littoral – LPO (2010). Mise en place d'un système de management environnemental sur un site naturel du Conservatoire du littoral. Guide méthodologique, 76 p.
- Rapports annuels d'activités.

ode	Intitulé	Priorité	OLT
MS.14	Administratif - Défense de côte : dans le contexte "risques de submersion" et recul du trait côtier, vigilance information et intégration de groupes de travail sur cette problématique pour les 2 côtes de la RNN.	1	IV

Planification prévisionnelle

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Non évaluable

Contexte

Suite aux deux submersions marines MARTIN en 1999 et XYNTHIA en 2010 et au risque accru lié aux effets du réchauffement global, ce plan de gestion propose d'intégrer la possibilité d'un recul partiel du trait côtier au moins pour le linéaire continental des communes de Moëze et de Saint-Froult. Pour cette dernière portion une brèche de 20 mètres est apparue en 2016 au regard du polder du grand cimetière, avec un risque d'accroissement à 200 mètres pour la fin d'hiver 2017.

Il existe une démarche PAPI pour la côte oléronaise de la RNN, mais pas sur le continent à ce jour. Sur Oléron dans le cadre du PAPI, un linéaire de nouvelle digue est en cours d'instruction depuis 2015 sur la commune de Saint-Pierre (site de la Perrotine du de Fort-Royer au chenal de Boyardville).

Autre démarche, est l'inscription par le Cdl de ses propriétés continentales dans une démarche nationale (projet ADPATO), qui concerne 10 sites exposés à un possible recul de la côte.

Le gestionnaire doit donc intégrer les groupes de travail menés par les collectivités territoriales, les administrations et le Cdl, il les informe également des évolutions de la situation sur le terrain.

Il assure aussi une veille photographique des phénomènes.

Protocole de réalisation

- suivre l'avancement du projet de la digue de la Perrotine.
- participer aux groupes de travail, aux réunions administratives et être force de proposition sur la thématique « PAPI / érosion côtière / effets réchauffement global / ADAPTO ».
- après chaque épisode dépressionnaire visiter les zones sensibles et réaliser un point photographique et descriptif de la situation, transmettre un résumé à l'administration (DREAL-Préfecture) et au Cdl si pertinent.
- suivre les projets qui pourraient émaner du PAPI oléronais, veiller à leur instruction administrative et à leur compatibilité avec le statut de RNN.
- suivre la situation continentale, PAPI ou non ?

Secteurs de mise en œuvre

Linéaire côtier du site protégé.

Organismes partenaires

compétences internes LPO, DREAL, DDTM, préfecture, Cdl, communes, CD 17, CARO

Références bibliographiques et Ressources

- Adapt'o – Conservatoire du littoral : <http://www.pole-lagunes.org/actualites/infos-des-lagunes/etudes-et-projets/le-programme-ad-apto-pour-une-gestion-souple-du-trait>
- Basilio, L. Massu, N. et Martin, D. (2010), « Changement climatique : impacts sur le littoral et conséquences pour la gestion. Synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010, Fréjus ».
- BRGM. (2010). Tempête Xynthia : Compte rendu de mission préliminaire. BRGM 2010 RISCOTE. 53 p.
- Chaumillon, E. Garnier, E. Sauzeau, T. (2014). Les littoraux à l'heure du changement climatique. Rivages des Xantons. Les Indes savantes. Paris, 262 p.
- Commissariat Général au Développement Durable. (2011). Impacts à long terme du changement climatique sur le littoral métropolitain. Collection Etudes et Documents, n° 55. Paris, 70 p.
- Conseil Départemental de Charente-Maritime. (2016). Opérations d'aménagement, de reconstruction et réhabilitation des dispositifs de protection du littoral en Charente-Maritime. Site de Boyardville, Dossier de demande d'autorisation de travaux dans la réserve naturelle nationale de Moëze-Oléron. Version 5 (13/02/2017), reprise BIOTOPE. 205 p.
- Costa, S. & Perherin, C. (2015). Analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du littoral - Cahier technique. Cerema, Collection Connaissances, 70 p.
- Géolittoral : <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/indicateur-national-de-l-erosion-cotiere-r473.html>
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (2010). La gestion du trait de côte. Collection Savoir-faire – éditions Quae. 308 p.
- Péret, J. Sauzeau, T. (2014). Xynthia, ou la mémoire réveillée. Des villages charentais et vendéens face à l'océan (XVII^e-XXI^e siècle). Région Poitou-Charentes. Geste éditions, La Crèche, 289 p.
- Rapports annuels d'activités RNNMO.
- RNNMO. (2010). Proposition d'implantation de la digue de retrait, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et site Conservatoire de Plaisance. LPO, Document de travail. Non paginé.





- **Service de l'observation et des statistiques. (Edition 2016).** Repères Chiffres clé du climat France et Monde.-
 - **Travichon. S. et all. (2010).** Conséquences de la tempête Xynthia sur les RNN de Charente-Maritime et Vendée.
 Rapport LPO/DREAL. 35 p.






Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.15	Administratif – Plan de gestion : Évaluer le plan de gestion à 5 et 10 ans, et rédiger le Plan de gestion suivant	1	I, VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
					X				X	Non évaluable
Contexte										
<p>L'évaluation à 5 ans, démarche administrative obligée - Code de l'Environnement - est une étape importante de la gestion d'un espace protégé. Elle est utile pour mesurer l'efficacité de l'action mise en œuvre dans le respect des objectifs à long termes par la RNN et devient une nécessité pour rendre des comptes sur les finances publiques engagées.</p> <p>La démarche s'appuie l'analyse des rapports annuels d'activités et de l'évolution annuelle du tableau de bord de la gestion.</p> <p>Ce travail sera facilité par la bancarisation des données permettant d'évaluer l'état de conservation des habitats et des espèces sur la réserve (indicateurs du Tableau de bord, cf. Fiche MS.16).</p>										
Protocole de réalisation										
<p>- après 5 années fermes d'exercice de gestion, l'évaluation est menée par une personne de l'organisme gestionnaire (LPO France). Ce travail se fait en collaboration directe avec l'équipe gestionnaire et en concertation avec les membres du Conseil Scientifique. La première évaluation devra intervenir en 2020/2021 et la seconde en 2025/2026.</p> <p>- La rédaction du plan de gestion suivant (en théorie pour la période 2026-2035) se fera à partir de l'évaluation à 10 ans et de l'évolution de la réserve au cours des années passées.</p> <p>En particulier, il sera nécessaire de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre à jour le diagnostic de la réserve ; - analyser l'évolution de l'état de conservation des habitats et des espèces ; - préciser ou faire évoluer les indicateurs de suivi si besoin ; - réorienter la gestion, et notamment faire évoluer les objectifs opérationnels si besoin (les objectifs à long terme ne devraient évoluer qu'à la marge) ; - dresser le projet de plan de travail sur 10 ans ; - soumettre le plan de gestion à avis du Conseil Scientifique et du Comité Consultatif de la réserve ; - le faire valider en CSRPN. 										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, AFB (ex : AAMP), RNF, Conseil Scientifique, Cdl										
Références bibliographiques et Ressources										
<p>- AFB (EX : ATEN) (2015) : Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Cahier technique n°88, 135 p. - Consultable en ligne : http://ct88.espaces-naturels.fr/guide-delaboration-des-plans-de-gestion</p>										







Code	Intitulé	Priorité	OLT							
MS.16	Administratif - Tableau de bord : Développer et alimenter le Tableau de bord de la réserve	1	VI							
Planification prévisionnelle										
2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Temps agent estimé
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10 j / an.
Contexte										
<p>L'AAMP est chargée de l'appui à la gestion des aires marines protégées. A ce titre, elle coordonne le déploiement des tableaux de bord des différentes catégories d'aires marines protégées. Cette démarche vise à renseigner l'efficacité des aires marines protégées, eu égard à leurs finalités de création, en développant des dispositifs de suivi intersites et des indicateurs de résultats harmonisés aux échelles locales et régionales. Le déploiement des tableaux de bord individuels doit contribuer, d'une part à l'amélioration de l'efficacité de la gestion locale, et d'autre part aux besoins d'évaluation du réseau.</p> <p>Les RN ont été créées pour préserver le patrimoine naturel en bon état de conservation. Pour ce faire, le gestionnaire élabore et met en œuvre un plan de gestion à partir de la méthodologie développée par Réserves Naturelles de France (RNF). Cette méthodologie intègre désormais la démarche de tableau de bord (AFB (EX : ATEN), 2015). Elle s'appuie sur des réserves pilotes, dont fait partie la RNN de Moëze-Oléron, et pour lesquelles l'intégralité de la démarche « tableau de bord » est mise en œuvre dans le cadre de la révision de leur plan de gestion.</p>										
Protocole de réalisation										
<p>L'élaboration initiale du tableau de bord de la RNN est réalisée par la LPO France, en partenariat avec l'AAMP et RNF. Les actions conduites dans le cadre de ce partenariat portent notamment sur la définition d'indicateurs et de dispositifs de suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces (vision à long terme) et la réflexion sur l'évaluation de l'efficacité et la pertinence des mesures de gestion proposées (vision opérationnelle à court et moyen terme).</p> <p>La validation des indicateurs et de leurs métriques se fera en partenariat avec les experts scientifiques des différents domaines concernés. Au fur et à mesure de la progression des connaissances, ils pourront être précisés ou revus.</p> <p>Dans le cadre de cette démarche, il apparaît intéressant de développer une nouvelle base de données afin de bancariser les résultats annuels des indicateurs de suivi de l'état de conservation. Une fois développée, il s'agira de l'alimenter en continu afin de pouvoir renseigner « en routine » le Tableau de bord de la réserve.</p>										
Secteurs de mise en œuvre										
Compétence du gestionnaire										
Organismes partenaires										
compétences internes LPO, AAMP, RNF, Conseil Scientifique										
Références bibliographiques et Ressources										
<p>- AAMP, LPO (2014). Convention particulière relative à l'intégration de la démarche d'évaluation et de tableau de bord dans deux Réserves Naturelles Nationales gérées par la LPO. Convention AAMP/14/033.</p> <p>- AFB (EX : ATEN) (2015). Cahier technique n°88 : Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Consultable en ligne : http://ct88.espaces-naturels.fr/guide-delaboration-des-plans-de-gestion</p>										

A.6 LE TABLEAU DE BORD

A.6.1 Le tableau de bord par enjeu

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'état de conservation				Grille de lecture des métriques					références code(s) Fiche(s) Opération du plan	références code(s) Fiche(s) Indicateur du plan
		Intitulé	Métriques	Ind. ∅	T. mauvais 1	Mauvais 2	Moyen 3	Bon 4	Très bon 5			
ENJEU 1. Les habitats terrestres à forte valeur patrimoniale soumis à une évolution incertaine du niveau marin												
I. Conserver les milieux naturels et les accompagner dans le contexte des effets du changement climatique	Maintien de la surface globale des habitats terrestres et de la mosaïque dans son ensemble		Habitats terrestres	<i>Evolution de la surface totale des habitats terrestres : 320,9 ha cadastre Cdl 2016. (cf.tableau 2)</i>	∅ suivi	< 30 %	[-30 à -20[%	[-20 à -10[%	[-10 à +10[%	≥ 10 %	CS 03	rédaction 2018
				<i>Nombre d'habitats terrestres : 23 habitats selon Corine Biotope, sauf hab. rudéraux (cf.tableau 7)</i>	∅ suivi	[0-3]	[4-7]	[8-11]	[12-15]	> 15	CS 03	rédaction 2018
	Maintien ou accroissement des surfaces des 3 habitats d'intérêt communautaire : <i>Dune grise de Gascogne, Lagune en mer à marée et Gazon méditerranéen amphibie halonitrophile</i>		Habitats patrimoniaux	<i>Evolution des surfaces de :</i> <i>- Dune grise de Gascogne : 24,60 ha (cf.tableau 7)</i>	∅ suivi	< 30 %	[-30 à -20[%	[-20 à -10[%	[-10 à +10[%	≥ 10 %	CS 08	rédaction 2018
				<i>- Lagune en mer à marée : 115,5 ha (cf.tableau 7)</i>	∅ suivi	< 30 %	[-30 à -20[%	[-20 à -10[%	[-10 à +10[%	≥ 10 %	CS 03	rédaction 2018
				<i>- Gazon méditerranéen amphibie halonitrophile : 32,13 ha (cf.tableau 7)</i>	∅ suivi	< 30 %	[-30 à -20[%	[-20 à -10[%	[-10 à +10[%	≥ 10 %	CS 03	rédaction 2018
	Présence et maintien ou progression des niveaux de population des 6 espèces de faune terrestre témoins : <i>Pélobate cultripède, Cistude d'Europe, Couleuvre vipérine, Leste macrostigma, Loutre d'Europe et Campagnol amphibie</i>		Cortège d'espèces faunistiques témoins	<i>Evolution de l'estimation des tailles de population de :</i> <i>- Pélobate cultripède : nombre annuel automnal de maille positive</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 21 et CS 23	rédaction 2018
				<i>- Pélobate cultripède : nombre de lieux de pontes</i>	∅ suivi	0	1	2	3	≥ 4	CS 21	rédaction 2018
				<i>- Cistude d'Europe : nombre de contact positifs / nombre de sorties ciblées indice de repro (juvs et pontes détruites)</i>	∅ suivi	0%	1 à 25 %	25 à 75 %	76 à 99 %	100%	CS 02 et CS 24	rédaction 2018
				<i>- Couleuvre vipérine : pourcentage de plaque positive (suivi populations reptiles)</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 21, CS 22 et PR 04	rédaction 2018
				<i>- Leste macrostigma : nombre annuel de maille positive</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 26	rédaction 2018
				<i>- Loutre d'Europe : nombre de contact positifs / nombre de sorties annuelles</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 02 et CS 20	rédaction 2018
	Présence et maintien ou progression surfacique des 5 espèces de flore terrestre témoins : <i>Omphalodes littoralis, Althenia filiformis ssp orientalis, Dianthus gallicus, Ranunculus ophioglossifolius, Tolypella salina</i>		Cortège d'espèces floristiques témoins	<i>Evaluation annuelle de :</i> <i>- Omphalodes littoralis : nombre annuel de maille positive</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 04 et CS 05	rédaction 2018
				<i>- Althenia filiformis ssp orientalis : nombre annuel de maille positive</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 04 et CS 05	rédaction 2018
				<i>- Dianthus gallicus : nombre annuel de maille positive</i>	∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 04 et CS 05	rédaction 2018
<i>- Ranunculus ophioglossifolius : nombre annuel de maille positive</i>				∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 04 et CS 05	rédaction 2018	
<i>- Tolypella salina : nombre annuel de maille positive</i>				∅ suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 04 et CS 05	rédaction 2018	

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'état de conservation		Grille de lecture des métriques					références code(s) Fiche(s) Opération du plan	références code(s) Fiche(s) Indicateur du plan		
		Intitulé	Métriques	Ind. Ø	T. mauvais 1	Mauvais 2	Moyen 3	Bon 4			Très bon 5	
ENJEU II. Les habitats estuariens et marins, et les réseaux trophiques associés												
II. Assurer la pérennité des habitats estuariens et de leurs fonctionnalités écologiques	Maintien ou amélioration de l'état de conservation des prés salés et leurs fonctionnalités biologiques		Prés salés (fonctionnalités écologiques)	Nombre d'habitats : 4 selon Corine Biotope (cf, tableau 7)	Ø suivi	1	2	3	4	> 4	CS 03 et CS 08	rédaction 2018
				Gorgebleue : nombre de mailles positives	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 15	rédaction 2018
				Criquet des salines : présence par entité de prés salés	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 25	rédaction 2018
				Ichtyofaune : tonnage bar et mullet (fourchette 5 <x< 15 cm) par année (6 sessions de capture - protocole RNF en cours 2017/2018)	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 27	rédaction 2018
	Maintien du bon état de conservation de l'herbier de zostères naines		Herbiers de zostères	Evolution (%) de la surface des cœurs d'herbier [40-100% recouvrement]	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 07	rédaction 2018
				Etat écologique de l'herbier (cf. atlas DCE)	Ø suivi	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	PR 06 et références DCE	rédaction 2018
	Maintien ou progression des surfaces de bancs d'hermelles		Bancs d'hermelles	Evolution de la surface totale des bancs d'hermelles (5,25 ha en 2013 - taux de croissance n +5)	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20[%	[-20 à 0[%	[0 à +10[%	≥ 10 %	CS 09	rédaction 2018
	Maintien ou amélioration des communautés macrofauniques		Macrofaune benthique	A déterminer (protocoles croisés RNF + LIENSs + DCE)	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 10 et PR 05	rédaction 2018
	Maintien des qualités chimique et écologique de la masse d'eau		Milieu marin (fonctionnalités écologiques)	Etat écologique de la masse d'eau (cf. atlas DCE pertuis charentais)	Ø suivi	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	Atlas DCE	cs 36, PR 06 et références DCE	rédaction 2018

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'état de conservation				Grille de lecture des métriques					références code(s) Fiche(s) Opération du plan	références code(s) Fiche(s) Indicateur du plan
		Intitulé	Métriques	Ind. Ø	T. mauvais 1	Mauvais 2	Moyen 3	Bon 4	Très bon 5			
ENJEU III. Les oiseaux d'eau et terrestres migrateurs dans le site fonctionnel des Pertuis charentais												
III. Conserver un site fonctionnel accueillant pour les oiseaux d'eau et les oiseaux terrestres migrateurs	Maintien ou progression des effectifs accueillis pour les espèces migratrices et/ou hivernantes atteignant le seuil de 1% biogéographique au cours de leur cycle annuel		Oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	<i>Limicoles</i> : nombre ssp (site fonctionnel), seuil de 1% biogéographique au cours de leur cycle annuel	Ø suivi	[0-3]	4	5	6	≥ 6	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
				<i>Limicoles</i> : effectif total hivernant sur le site fonctionnel, comptage WI de janvier	Ø suivi	[0 - 15 000[	[15 000 - 30 000[	[30 000 - 45 000[	[45 000 - 60 000[	≥ 60 000	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
				<i>Limicoles</i> : taux de croissance janvier site fonctionnel / taux de croissance janvier pertuis charentais (ssp 1% + ssp cumulées : indice dégradé par la note la + faible)	Ø suivi	Tx site fonct. < Tx Pertuis	Tx site fonct. ≤ Tx Pertuis	Tx site fonct. = Tx Pertuis	Tx site fonct. ≥ Tx Pertuis	Tx site fonct. > Tx Pertuis	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
				<i>Anatidés</i> : nombre ssp (site fonctionnel), seuil de 1% biogéographique au cours de leur cycle annuel	Ø suivi	0	1	2	3	≥ 4	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
				<i>Anatidés</i> : effectif total hivernant sur le site fonctionnel, comptage WI de janvier	Ø suivi	[0 - 7 500[	[7 500 - 15 000[	[15 000 - 22 500[	[22 500 - 30 000[	≥ 30 000	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
				<i>Anatidés</i> : taux de croissance WI janvier site fonctionnel / taux de croissance janvier pertuis charentais (ssp 1% + ssp cumulées : indice dégradé par la note la + faible)	Ø suivi	Tx site fonct. < Tx Pertuis	Tx site fonct. ≤ Tx Pertuis	Tx site fonct. = Tx Pertuis	Tx site fonct. ≥ Tx Pertuis	Tx site fonct. > Tx Pertuis	CS 12 et PR 02	rédaction 2018
	Maintien ou progression : - de la diversité spécifique et les effectifs d'oiseaux nicheurs sur la RNN ; - du rôle de la RNN dans le contexte "Marais de Brouage" pour les limicoles nicheurs - de la communauté de passereaux nicheurs site de Plaisance		Oiseaux nicheurs	Diversité spécifique des oiseaux nicheurs nombre annuel ssp nicheuse (cf. annexe 27)	Ø suivi	< 20	[20 - 40[	[40 - 50[	[50 - 60[	≥ 60	CS 13, CS 14, CS 15 et CS 16	rédaction 2018
				Part de la RNN pour les limicoles nicheurs au sein du site "Marais de Brouage" % RNN / effectif marais de Brouage - suivi triennal (cf. tableau 22)	Ø suivi	0%	[1 - 4 %[	5%	10%	> 10%	CS 13, CS 14, CS 15 et CS 16	rédaction 2018
				<i>passereaux</i> : Indicateurs annuels de fonctionnement des populations nicheuses d'oiseaux communs - Niveaux "local" des tendances / contexte national (STOC capture - protocole CRBPO-MNHN)	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 14 et PR 03	rédaction 2018
	Maintien ou progression des effectifs et des peuplements de passereaux en période de migration post-nuptiale		Passereaux migrateurs	<i>passereaux</i> : Indicateurs annuels de fonctionnement des populations migratrices - Niveaux "local" des tendances / contexte national (PHENO et SEJOUR, protocoles nationaux CRBPO-MNHN)	Ø suivi	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	A déterminer	CS 18 et PR 03	rédaction 2018
ENJEU IV. La géomorphologie côtière												
IV. Favoriser l'expression aussi naturelle que possible de la géomorphologie côtière	Maintien ou progression des surfaces et des linéaires de flèches sableuses et trait dunaire		Dunes et flèches sableuses	Evolution du linéaire de dune, référence état 2016 = à calculer	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20] %	[-20 à -10] %	[-10 à +10] %	≥ 10 %	CS 02, CS 03 et CS 08	rédaction 2018
				Evolution du linéaire de flèches sableuses, référence état 201 = à calculer	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20] %	[-20 à -10] %	[-10 à +10] %	≥ 10 %	CS 02, CS 03 et CS 08	rédaction 2018
				Evolution de la surface du complexe dunes/flèches sableuses, référence état 2013 = 38,12 ha	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20] %	[-20 à -10] %	[-10 à +10] %	≥ 10 %	CS 02, CS 03 et CS 08	rédaction 2018
	Maintien ou progression des surfaces et des linéaires de prés salés		Prés salés (dynamiques physiques)	Evolution du linéaire de prés salés, référence état 2016 = à calculer	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20] %	[-20 à -10] %	[-10 à +10] %	≥ 10 %	CS 02, CS 03 et CS 08	rédaction 2018
				Evolution des surfaces de prés salés, référence état 2013 = 77,7 ha	Ø suivi	< 30 %	[-30 à -20] %	[-20 à -10] %	[-10 à +10] %	≥ 10 %	CS 02, CS 03 et CS 08	rédaction 2018
FACTEUR CLÉ DE LA RÉUSSITE : La pédagogie à l'environnement et l'ancrage local de la réserve												
V. Favoriser l'acceptation locale de la réserve et son identification comme un acteur majeur du territoire	Les citoyens et acteurs socio-économiques ont une vision positive du rôle de la réserve (connaissance, compréhension et appropriation des enjeux)		Acceptation locale	Pourcentage des citoyens et des acteurs socio-économique du territoire ayant une vision positive du rôle de la réserve	Ø étude	[0-20] %	[20-40] %	[40-60] %	[60-80] %	≥ 80 %	CS 41	rédaction 2018

A.6.2 Les fiches indicateurs

Les fiches « indicateurs » (démarche AFB ex : AAMP), seront finalisées en 2018, après discussion et validation du choix des métriques avec le Conseil Scientifique des RNN de Charente-Maritime.

Elles s'appuient sur les espèces et/ou habitats « indicateurs », leurs métriques et quantitatifs respectifs et directement liées aux fiches de référence du registre d'opération. Dans certains cas, des protocoles complémentaires seront à définir afin de mesurer certains taxons ou habitats (cas de CS.02, CS.20, CS.27). Celles-ci seront validées après passage au Conseil Scientifique.

La majorité de fiches « indicateurs » déclinent des opérations CS et PR du plan de gestion. Les métriques seront extraites des jeux de données souvent plus complexes et répondant à des objectifs de suivis plus fournis que les simples indicateurs Tableau de bord.

BIBLIOGRAPHIE

AFB (2015) « Cahier technique n°88. Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels », 135 p.

Allard J., Chaumillon E., Bertin X., Poirier C. et Ganthy F. (2010), « Sedimentary record of environmental changes and human interferences in a macrotidal bay for the last millenarities : the Marennes-Oléron Bay (SW France) », *Bulletin de la Société Géologique de France*, vol. 181, n°2, pp. 151-169.

Anderson M.E. and Smith J.M. (2014), « Wave attenuation by flexible, idealized salt marsh vegetation », *Coastal Engineering*, vol. 83, pp. 82-92.

André Y. et Coulange M. (2013), « Tableau de bord environnemental 2013 de la RNN de Moëze-Oléron », LPO France, CELRL, MEDDE

Arias A. & Paxton H. (2015). «The cryptogenic bait worm *Diopatra biscayensis*» Fauchald et al. 2012 (Annelida: Onuphidae) – Revisiting its history, biology and ecology. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 163, Part B : 22-36

Aubry I., Oger-Jeanerret H., Sauriau P-G (2010), «Angiospermes des côtes françaises Manche-Atlantiques. Proposition d'un indicateur DEC», Ifremer, 72 p

Aubry-Lissillour M. (2013), « Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron : Etat des lieux et réflexions », Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers.

Bald J., Sinquin A., Borja A., Caill-Milly N., Duclercq B., Dang C. et Montaudouin X. de (2009), « A system dynamics model for the management of the Manila clam, *Ruditapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850) in the Bay of Arcachon (France) », *Ecological Modelling*, vol. 220, n°21, pp. 2828-2837.

Barataud J. (2005), « Orthoptères et milieux littoraux : influence de la gestion des habitats herbacés sur les ressources trophiques et les enjeux pour la biodiversité », BTS Gestion des Espaces Naturels 2003-2005, 86 p.

Basilico L., Damien J.-P., Roussel J.-M., Poulet N. et Paillisson J.-M. (2013), « Les invasions d'écrevisses exotiques - Impacts écologiques et pistes pour la gestion. Synthèse des premières "Rencontres nationales sur les écrevisses exotiques invasives", 19 et 20 juin 2013 », *Les Rencontres de l'ONEMA*, AFB. 4p.

Basilico L., Massu N., Martin D., Martin (2010). « Changement climatique, impacts sur le littoral et conséquences pour la gestion ». Synthèse du séminaire des 18 et 19 octobre 2010, Fréjus, éditeur : Ecofor, 55 p.

Baudrier j. Bertrand G, Sorin P., (2012) « Pressions biologiques et impacts associés, éléments de synthèse, synthèse des activités sources de pression », AMP, Ifremer, 4 p.

Béchemin C., Soletchnik P., Polsenaere P., Le Moine O., Pernet F., Protat M., Fuhrman M., Quéré C., Goulitquer S., Corporeau C., Lapègue S., Travers A., Morga B., Garrigues M., Garcia C., Haffner P., Dubreuil C., Faury N., Baillon L., Baud J.-P. et Renault T. (2015), « Episodes de mortalité massive de moules bleues observés en 2014 dans les Pertuis charentais », *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation*, n°67, pp. 6-9.

Bentou R. et Terrisse J. (2011), « Réserve Naturelle Nationale des Marais de Moëze : cartographie des habitats », LPO France, 35 p.

Bertin X., Prouteau E. & Letetrel C. (2013). A significant increase in wave height in the North Atlantic Ocean over the 20th century. *Global and Planetary Change*, 106: 77-83.

Biais G., Leaute J.-P., Sauriau P.-G., Loizeau V., Robert S., Lavesque N., Lepareur F., Aubert F., Joassard L., Patiat F. et Rouspard F. (2010), « Fonctionnement de la nourricerie à sole des Pertuis Charentais : Synthèse du rapport final du projet Fonsole », Ifremer, 109 p.

LE TREUT H., GROUSSET F., SALLES D., PEREAU J-C, OLLAT N., KREMER A., BONNETON P., SAUTOUR B., CAILL-MILLY N., PROUZET P., D'AMICO F., VILLENAVE E., BUDZINSKI H., ETCHEBER H., DUPUY A., BALDI I (2013) « Les impacts du changement climatique en Aquitaine », Presse Universitaire de Bordeaux, LGPA-éditions, 363 p.

Marie-Jeanne Soler M-J, (2014), « Recensement de la conchyliculture en 2012 en Charente-Maritime », Agreste Poitou-Charentes, Poitiers, Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, 6 p.

Blanchard M. et Hamon D. (2009), « Fiche de synthèse d'habitats n°4 : La Crépidule », Fiche de synthèse du réseau REBENT, IUEM, LEMAR, Ifremer, 10 p.

Bocher P., Fontaine C., Quaintenne G. et Robin F. (2011), « Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires et baies des Pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Naturel Marin. Rapport final sur l'importance des Pertuis Charentais et de leurs espaces protégés dans l'accueil et la préservation des oiseaux limicoles », UMR 6250 LIENSs CNRS-Université de la Rochelle, ONCFS, RNF, LPO, 90 p.

Bocher, P. (2013). Bilan et perspectives des études sur les limicoles côtiers dans les Pertuis charentais. Bilan 2003-2013, séminaire Espaces Protégés LPO. Juin 2013, La Pré-Mizottière. Vendée. 9p.

Boileau N., Delaporte P. et Corre F. (2001), « Effet de la tempête du 27/12/1999 sur les stationnements d'anatidés et de limicoles continentaux sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron », LPO France, 15 p.

Bonneton P., Sautour B., Caill-Milly N. & Prouzet P. (2013). Chapitre 6 : Estuaires et domaine côtier. In : Les impacts du changement climatique en Aquitaine. Un état des lieux scientifique. Le Treut H. (ed.) Presses Universitaire de Bordeaux / LGPA-éditions, Pessac, pp. 155-208.

Bonnin J.-B., Piques B., Privat A. et Favereau A. (2011), « La pêche à pied récréative dans le périmètre d'étude du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et des Pertuis Charentais. Rapport final de diagnostic : observations d'avril 2010 à mars 2011 », Saint-Pierre d'Oléron, lodde, AAMP, 166 p.

Bouchet V.M.P. et Sauriau P.-G. (2008). « Influence of oyster culture practices and environmental conditions on the ecological status of intertidal mudflats in the Pertuis Charentais (SW France): a multi-index approach", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 56, pp. 1898-1912.

Branciforti J. (2011), « Inventaire faune (hors avifaune) », *Document d'Objectifs Natura 2000 Marais de Brouage, Nord d'Oléron - Diagnostic biologique*, p. 97.

Bredin D. et Doumeret A. (1987). « The importance of the French Atlantic mudflats for waders migration », *Revue d'écologie*, n°Suppl. 4, pp. 221-229.

Breilh JF. (2014), «Les surcotes et les submersions marines dans la partie centrale du Golfe de Gascogne : les enseignements de la tempête Xynthia. » Sciences de la Terre. Université de La Rochelle. 259 p.

Burger J. (1998), « Effects of Motorboats and Personal Watercraft on Flight Behavior Over a Colony of Common Terns ». *The Condor*, n°100, pp. 528-534.

Cabral H. et Costa M.J. (2001), « Abundance, feeding ecology and growth of 0-group sea bass, *Dicentrarchus labrax*, within the nursery areas of the Tagus estuary », *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, vol. 81, n°04, pp. 679-682.

Caill-Milly N., Duclercq B. et Morandeau G. (2006), « Campagne d'évaluation du stock de palourdes du bassin d'Arcachon, année 2006 », Ifremer, 52 p.

CEVA (2012), « Evaluation de la participation de différentes sources aux concentrations locales de sels nutritifs sur l'île d'Oléron. Rapport pour l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et la Communauté de Communes de l'île d'Oléron. » 79 P.

Champion E., Cayatte M.-L., Corre F., Delaporte P., Desmots D., Gernigon J., Goulevant C., Guenneteau S., Haie S., Joyeux E., Lemesle J.-C. et Travichon S. (2012), « Les Réserves Naturelles littorales face au risque de submersion - Eléments de réflexion et Plan de Prévention des Risques », Rochefort, LPO France,

Champion E., Delaporte P., Bourret N., Guenneteau S., Jomat L., Lelong V. et Rousseau P. (2013), « Evaluation du plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle nationale des marais de Moëze-Oléron », Rapport d'évaluation, LPO France, DREAL Nouvelle Aquitaine, 254 p.

Chaumillon E., Tessier B. et Reynaud J.-Y. (2010), « Stratigraphic records and variability of incised valleys and estuaries along French coasts », *Bulletin de la Société Géologique de France*, vol. 181, n°2, pp. 75-85.

Chiffaut A. (2006), « Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles », ATEN, RNF, Cahier technique n°79, 72 p.

Clément P., Poitevin C., Chaumillon E. (2015), « Comparaison of estuarine sediment record with modelled rates of sediment supply from a western European catchment since 1500 », Académie des sciences, pp. 479-488

Comité de Bassin Adour-Garonne (2014), « Synthèse de l'actualisation de l'état des lieux du SDAGE 2016-2021 - Commission Territoriale Charente », 32 p.

Cajeri P., Curti C., Lafon V., Launay R. & Sauriau P.-G. (2012). Cartographie des habitats intertidaux des sites Natura 2000 des Pertuis charentais : complémentarité des approches inventaire terrain, télédétection et SIG. In : Actes des XIIèmes Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil. D. Levachez, Sanchez M. & Guillou S., (eds), Cherbourg : pp. 855-864.

C. Curti C., Cajeri P., Aubert F., Sauriau P.-G., Privat A., (2012). «Inventaire des bancs d'hermelles *Sabelaria alveolata* des côtes des Pertuis Charentais. Etat 2012», Lienss, Iodde

Dalloyau S. (2008), « Réponse fonctionnelle et stratégies d'hivernage chez un anséridé en lien avec la disponibilité de la ressource alimentaire. Cas de la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla*) en hivernage sur le littoral atlantique (Île d'Oléron - Charente Maritime - 17) », *Ecologie Evolutive et Comportementale*, Ecole Doctorale EPHE Sorbonne-Montpellier II / CNRS-CEBC, 157 p.

Dalloyau S. et Robin F. (2013), « Distribution des Bernaches cravants à ventre sombre (*Branta bernicla*) et disponibilité alimentaire des herbiers à Zostère naine (*Zostera noltei*) : vers une caractérisation de la qualité des habitats intertidaux des Pertuis Charentais », Rochefort, LPO France, p.79

De Montaudouin Xavier, Sauriau Pierre-Guy (2000). Contribution to a synopsis of marine species richness in the Pertuis Charentais Sea with new insights in soft-bottom macrofauna of the Marennes-Oléron Bay. *CBM - Cahiers de Biologie Marine*, 41(2), pp. 181-222.

De Montaudouin X, Sauriau P.-G. (1999), « The proliferating Gastropoda *Crepidula fornicata* may stimulate macrozoobenthic diversity », *Journal of the Marine Biological Association of United Kingdom*, vol. 79, pp. 1069-1077.

Degré D., Leguerrier D., Arminot du Chatelet E., Rzeznik J., Auguet J.-C., Dupuy C., Marquis E., Fichet D., Struski C., Joyeux E., Sauriau P.-G. et Niquil N. (2006), « Comparative analysis of the food webs of two intertidal mudflats during two seasons using inverse modelling: Aiguillon Cove and Brouage Mudflat, France », *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, vol. 69, n°1-2, pp. 107-124.

Delaporte P. (2000), « Dégâts écologiques et matériels considérables à Moëze-Oléron. Dossier "Tempête dans les réserves naturelles" », *La lettre des réserves naturelles*, LPO France.

Delaporte P., Boileau N., Champion E., Corre F., Egreteau C., Gautier J., Gonin J., Meunier F. et Terrisse J. (2008). Plan de gestion 2009-2013 de la RNN de Moëze-Oléron. LPO/DREAL. 186 p et annexes.

Douard A., Fiers V. (2015), « Evaluation du patrimoine naturel : où est le problème ? », *Espaces naturels*, n°49, pp. 51-52.

Deslous-Paoli J.-M. (1985), « *Crepidula fornicata* L. (gastéropode) dans le bassin de Marennes-Oléron : structure, dynamique et production d'une population », *Oceanologica Acta*, vol. 8, pp. 453-460.

Dublon J., Lepage M., Girardin M., Delpeche C., Just A., Bouju V., et Gonthier P. (2011) «Contrôle de surveillance de l'élément de qualité biologique "poisson" dans eau de transition d'Adour-Garonne ». Etude Cemagref n°143, groupement de Bordeaux, 73p

Dubois S. (2014), « Rôles des espèces ingénieurs dans la structure et le fonctionnement des habitats benthiques côtiers ». Ifremer – Unité Dynamique des Écosystèmes Côtiers – Équipe Écologie Benthique, Centre Ifremer de Bretagne – Technopôle, Brest Iroise – Plouzané – France. 118 p.

Ebbinge B.S., Blew J., Clausen P., Günther K., Hall C., Holt C., Koffijberg K., Le Dréan-Quéneç'hdu S., Mahéo R. et Pihl S. (2013), « Population development and breeding success of Dark-bellied Brent Geese *Branta b. bernicla* from 1991-2011 », *Wildfowl*, n° Special Issue 3, pp. 74-89.

Evers A. (2007), *Differential use of stopover habitat in the red knot Calidris canutus*. Thèse de doctorat, Lüneburg, University of Lüneburg & Royal Netherlands Institute for Sea Research, 30 p.

Fauchald K., Berke S. K. & Woodin S. A. (2012). « *Diopatra* (Onuphidae: Polychaeta) from intertidal sediments in southwestern Europe. » *Zootaxa*, 3395: pp. 47-58

Arias A. & Paxton H. (2015). «The cryptogenic bait worm *Diopatra biscayensis*» Fauchald et al. 2012 (Annelida: Onuphidae) – Revisiting its history, biology and ecology». *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 163, Part B: 22-36.

Feagin R.A., Lozada-Bernard S.M., Ravens T.M., Möller I., Yeager K.M. et Baird A.H. (2009), « Does vegetation prevent wave erosion of salt marsh edges? », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 106, n°25, pp. 10109-10113.

Feuenteun E. (2002), « Durabilité des pêcheries estuariennes en leur environnement : la réflexion du niveau local à l'échelle de l'Europe. Colloque AGLIA 2002 : Estuaires et bande côtière... des espaces à aménager, à partager, à valoriser », Les Sables d'Olonne. <http://aglia.fr/colloques/journee/les-sables-d-olonne-116/>

Flassch J.-P. et Leborgne Y. (1994), « Introduction in Europe, from 1972 to 1980, of the Japanese Manila clam (*Tapes philippinarum*) and the effects on aquaculture production and natural settlement », pp. 92-96 *ICES mar. Sci. Symp.* 194: pp. 92-96

Fox A.D. (1996), « *Zostera* exploitation by *Brent Geese* and Wigeon on the Exe Estuary, southern England », *Bird Study*, vol. 43, n°3, pp. 257-268.

Froidefond J.-M., Jegou A.-M., Hermida J., Lazure, P., et Castaing P. (1998) «Variabilité du panache turbide de la Gironde par télédétection. Effets des facteurs climatiques. *Oceanologica Acta*21 : pp.191-207. »

Galgani F., Poitou I., Colasse L. (2013) « Une mer propre, mission impossible ? 70 clés pour comprendre les déchets en mer », Editeur QUAE, Collection Les Clés pour comprendre, 176 p.

Ganter B. (2000), « Seagrass (*Zostera spp.*) as food for Brent geese (*Branta bernicla*): an overview », *Helgoland Marine Research*, vol. 54, n°2-3, pp. 63-70.

Gouesbier C. et Sauriau P.-G. (2011), « Faune et flore benthique du littoral charentais : Proposition d'une liste d'espèces déterminantes de Charente-Maritime dans le cadre de la réalisation des ZNIEFF-Mer». Rapport de stage, Master Sciences de la Mer et du Littoral, Brest, UBO, 84 p.

Gouletquer P., Lombas I. et Prou J. (1987), « Influence du temps d'immersion sur l'activité reproductrice et sur la croissance de la palourde japonaise *Ruditapes philippinarum* et l'huître japonaise *Crassostrea gigas* », *Haliotis*, vol. 16, pp. 453-462. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00112/22374/>

Gouletquer et al. (2002). « Invasive Aquatic Species of Europe Distribution Impacts and Management (Kluwer Academic Publ) », P. 276-290

« Open Atlantic Coast of Europe — A Century of Introduced Species into French Waters »

Gouletquer P., Gros P., Boeuf G. et Weber J. (2012), *Biodiversité en environnement marin*, Quae, 208 p.

Gouletquer P. et Héral M. (1997). « Marine Molluscan Production Trends in France: From Fisheries to Aquaculture ». *NOAA Tech. Rep. NMFS*, vol. 129, pp. 137- 164.

Grizel H. et Héral M. (1991), « Introduction into France of the Japanese oyster (*Crassostrea gigas*) », *Journal du Conseil - Conseil International pour l'Exploration de la Mer*, vol. 47, pp. 399-403.

Gueye A., Overdijk O. et De Le Court C. (2000), « Suivi de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* sur le Parc National du Banc d'Arguin, Mauritanie », pp. 18.

Habitat et Développement Bretagne et IDEA Recherche (2008), « Programme local de l'habitat (2010-2015). Document n°1 : Diagnostic local de l'habitat », Communauté de Communes de l'île d'Oléron, 115 p.

Hamon, D., Blanchard M., Houlgatte E., Blanchet A., Gaffet J.D., Cugier P., Ménesguen A., Bassoulet P., Cann P., Domalain D., Haubois A.G., (2002) - Chantier : Baie de Saint-Brieuc, In : La crépidule ; identifier les mécanismes de sa prolifération et caractériser ses effets sur le milieu pour envisager sa gestion. Rapport final Liteau 1ère tranche, 70 p.

Hennache C. (2015), « Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime », Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 24 p.

Hennache C. (2016), « Suivi des stocks de palourdes exploités par les pêcheurs à pied professionnels sur les gisements classés de Charente-Maritime ». Rapport CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. CREEA, Le Château d'Oléron, 26 p.

Héral M. (1986), « L'ostréiculture française traditionnelle », in *Aquaculture*, Lavoisier, Paris, pp. 345-390.

Héral M., Deslous-Paoli J-M, Prou J., '1987), « Dynamiques des productions et des biomasses des huîtres creuses cultivées (*Crassostrea angulata* et *crassostrea gigas*) dans le bassin de Marennes-Oléron depuis un siècle», Ifremer, 22 p.

Herlory O. (2005), *Etude du biofilm microalgal des vasières intertidales : dynamique spatio-temporelle à micro-échelle et performances photosynthétiques*, Thèse de doctorat, Université de la Rochelle, 240 p.

Hily C. (1976), *Ecologie benthique des Pertuis Charentais*, Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale, 236 p.

Hily C. (2009), « Prolifération de l'huître creuse *Crassostrea gigas* sur les côtes Manche-Atlantique françaises : bilan, dynamique, conséquences écologiques, économiques et ethnologiques, expériences et scénarios de gestion », Rapport de fin de contrat, programme PRODIG, Brest, Laboratoire LEMAR, IUEM, UBO, 20 p.

Hily C. et Bajjouk T. (2010), « Fiche de synthèse d'habitats n°5 : Les herbiers de zostères », Fiche de synthèse du réseau REBENT, IUEM, LEMAR, Ifremer, 13 p.

Ifremer (2010), « Atlas DCE Adour-Garonne 2010. Fiche "Invertébrés Benthiques", masse d'eau FRFC02 - Pertuis-Charentais », Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Pachauri R-K., Meyer L., (2014), « Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change », IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp

Jourde J., Sauriau P-G, Guenneteau S., Caillot C. (2013), « First record of *Grandidierella japonica* Stephensen, 1938 (Amphipoda: Aoridae) from mainland Europe, BioInvasions Records, Regional Euro-Asian Biological Invasions Centre (REABIC), vol. 2, n°1, pp. 51-55.

Jourde P. (2011), « Inventaire avifaune », *Document d'Objectifs Natura 2000 Marais de Brouage, Nord d'Oléron - Diagnostic biologique*, pp. 62.

Laffaille P., Feunteun E., Lefebvre C., Radureau A., Sagan G. et Lefevre J.-C. (2002), « Can Thin-lipped Mullet Directly Exploit the Primary and Detritic Production of European Macrotidal Salt Marshes? », *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, vol. 54, n°4, pp. 729-736.

Laffaille P., Feunteun E. et Lefevre J.-C. (2000), « Composition of Fish Communities in a European Macrotidal Salt Marsh (the Mont Saint-Michel Bay, France) », *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, vol. 51, n°4, pp. 429-438.

Laffargue P. (2004), « Interactions entre comportement et variations de la croissance des juvéniles de la sole (*Solea solea*) dans les nourriceries des pertuis Charentais », Thèse de doctorat. Océanologie Biologique et Environnement Marin, La Rochelle, Université de La Rochelle, 207 p.

Laugen A.T., Hollander J., Obst M., Strand A. (2015), « The Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) invasion in Scandinavian coastal waters: impact on local ecosystem services, In: *Biological Invasions in Changing Ecosystems Vectors, Ecological Impacts, Management and Predictions*, Chapter: 10, Clode J.C. (Ed.), João Canning-Clode, pp. 230-252.

Léauté JP., Quéro JC. (2014), « Liste des poissons capturés dans les Pertuis charentais de 2005 à 2012. Carte de distribution annuelles pour 18 espèces », Ifremer, 11 P.

Léauté JP. Coupeau Y., (2013), « Les flotilles de pêche des Pertuis charentais vues du ciel. Campagnes 2011 et 2012. Mise en perspective des campagnes 2004 à 2012 », Ifremer, 76 p.

Lebourg A. (2014), « Campagne d'évaluation des stocks de palourdes des secteurs de Bellevue et de Bonne Anse - Etat de référence année 2014 », Rapport d'étude CREEA, CRPMEM, Région Poitou-Charentes. Le Château d'Oléron, 37 p.

Lebreton B., Richard P., Galois R., Radenac G., Brahmia A., Colli G., Grouazel M., André C., Guillou G. et Blanchard G.F. (2012), « Food sources used by sediment meiofauna in an intertidal *Zostera noltii* seagrass bed : a seasonal stable isotope study », *Marine Biology*, vol. 159, n°7, pp. 1537-1550.

Lebreton B., Richard P., Parlier E.P., Guillou G. et Blanchard G.F. (2011), « Trophic ecology of mullets during their spring migration in a European saltmarsh: A stable isotope study », *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, vol. 91, n°4, pp. 502-510.

Le Dréan-Quénech'hdu S. (1999), *Paramètres influençant la répartition des limicoles : sédiments et parasites*, Thèse de biologie pour le grade de docteur, Rennes, Université de Rennes I, 371 p.

Lefevre J.-C., Laffaille P. et Feunteun E. (1999), « Do fish communities function as biotic vectors of organic matter between salt marshes and marine coastal waters? », *Aquatic Ecology*, n°33, pp. 293-299.

Lefort T. (2016), « Les végétations aquatiques de la RNN de Moëze Oléron (zone continentale), Diagnostic botanique » LPO France, 22 p.

Leguerrier D, Niquil N., Petiau A, Bodoy A. (2004). « Modeling the impact of oyster culture on a mudflat food web in Marennes-Oléron Bay (France) », *Marine Ecology Progress Series*, vol. 273, pp. 147-161.

Le Moine O., Sauriau P.-G., Geairon P., Falchetto H. et Massard E. (2009), « Compétition trophique interspécifique : impact de *Crepidula fornicata* ». 10.13140/RG.2.1.3901.4244. Ifremer, 14 p.

Le Pape O. (2005), « Les habitats halieutiques essentiels en milieu côtier - Les identifier, comprendre leur fonctionnement et suivre leur qualité pour mieux gérer et pérenniser les ressources marines exploitées. L'exemple des nourriceries côtières de poissons plats », Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Brest, Université de Bretagne Occidentale, 80 p.

Le Priol M. et Guyonnard V. (2011), « Mission d'étude d'un Parc Naturel Marin sur l'estuaire de la Gironde et les Pertuis charentais. Synthèse de l'enquête réalisée auprès des structures encadrées de sports et loisirs en mer. », Agence des Aires Marines Protégées, 96 p.

Le Treut H. (2013), « **Les impacts du changement climatique en Aquitaine** », Presses Universitaires de Bordeaux et LGPA-Éditions, collection "Dynamiques Environnementales-A la croisée des Sciences", 367 p

Leyrer J., Bocher P., Robin F., Delaporte P., Goulevent C. et Joyeux E. (2009), « Northward migration of Afro-Siberian Knots *Calidris canutus*: High variability in Red Knots numbers visiting stopover sites on French Atlantic coast (1979–2009) », *Wader Study Group Bulletin*, vol. 116, n°3, pp. 145-151.

Lubet P. et Le Gall P. (1972), « Recherches préliminaires sur la structure des populations de *Crepidula fornicata* Philb., mollusque mésogastéropode », *Bulletin de la Société Zoologique de France*, vol. 97, pp. 211-222.

Marie R., Guenneteau S., Delaporte P., Robin R (2013), « Evolution des prés salés sur le bassin de Marennes-Oléron », Mémoire de Master 2 Ecologie-Environnement des Zones humides continentales et littorales, Angers, Université d'Angers, 43 p.

Martínez B., Viejo R.M., Carreño F. et Aranda S.C. (2012), « Habitat distribution models for intertidal seaweeds: responses to climatic and non-climatic drivers », *Journal of Biogeography*, vol. 39, n°10, pp. 1877-1890.

Mériaux S., Géron M., Hartz J. et Mocquery E. (2012), « Document d'Objectifs Natura 2000, ZPS FR 5410028, Marais de Brouage-Oléron, ZSC FR 5400431 Marais de Brouage et marais nord d'Oléron, Diagnostic socio-économique », Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime, 208 p.

Migaud D. et Bertrand J.-M. (2012), « Les enseignements des inondations de 2010 sur le littoral atlantique (Xynthia) et dans le Var », Paris, France, Cour des comptes, 299 p.

Minello T.J., Able K.W., Weinstein M.P. and Hays C.G. (2003), « Salt marshes as nurseries for nekton: testing hypotheses on density, growth and survival through meta-analysis », *Marine Ecology Progress Series*, vol. 246, pp. 39-59.

Möller I., Kudella M., Rupprecht F., Spencer T., Paul M., Wesenbeeck B.K. van, Wolters G., Jensen K., Bouma T.J., Miranda-Lange M. et Schimmels S. (2014), « Wave attenuation over coastal salt marshes under storm surge conditions », *Nature Geoscience*, vol. 7, n°10, pp. 727-731.

Muller S. (2004), *Plantes invasives en France. Etat des connaissances et propositions d'actions*. Lavoisier, 174 p.

Nijs R. et Jambu P. (1966), « Contribution à l'étude des sols de la partie orientale du Marais Poitevin (Marais mouillé) », *Norais*, vol. 52, n°1, pp. 565-593.

Observatoire Régional du Tourisme (2013), « Les chiffres clés du Tourisme - Edition 2013 », Comité Régional du Tourisme de Poitou-Charentes, 12 p.

Orvain F., 2002. « Modélisation de la bioturbation et de ses conséquences sur les flux de remise en suspension des sédiments cohésifs en baie de Marennes-Oléron. » Thèse de Doctorat, Université de La Rochelle : 191 pp.

Orvain F., Sauriau P.-G., Sygut, A., Joassard, L. & Le Hir P., 2004. « Interacting effects of *Hydrobia ulvae* bioturbation and microphytobenthos on the erodability of mudflat sediments. » *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 278: 205-223.

Osborne R. (1996), « Testimony and Exhibits Submitted to Board of County Commissioners Regarding Restrictions on Use of Jet Skis in San Juan County », Superior Court of Washington for Whatcom County.

Ozenne F. (2012), « Etude comparée des évolutions géomorphologiques décennales de quatre flèches sableuses dans les pertuis Charentais et l'embouchure Gironde », Rapport de Master 1 Sciences Pour L'Environnement, parcours Géosciences, La Rochelle, Université de La Rochelle, LIENSs, 12 p.

Pettex, E., et (2014). « Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine » - Rapport final. Univ. Rochelle UMS 3462 – 169 p. DOI : 10.13140/2.1.2698.5287

Philippe A., (2013-2016), « Variations spatio-temporelles des effectifs de limicoles hivernants selon la disponibilité et la variabilité de leurs proies constituées par la macrofaune benthique des vasières intertidales à partir de dix années de suivi dans les Pertuis Charentais » Littoral ENvironnement et Sociétés (LIENSs) - UMR 7266,

Piersma T., Prokosch P. et Bredin D. (1992), « The migration system of Afro-Siberian knots *Calidris canutus* », *Wader Study Group Bulletin*, n°64, pp. 52-63.

Pigeot J., Miramand P., Guyot T., Sauriau P.-G., Fichet D., Le Moine O. & Huet V. (2006), « Cadmium pathways in an exploited intertidal ecosystem with chronic cadmium inputs (Marennes-Oléron, Atlantic coast, France) ». *Mar Ecol Prog Ser* 307, pp. 101-114

Pigeot, J. (2016 a). « **Premier inventaire des macroalgues des estrans rocheux naturels intertidaux du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime)** » – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.)* – 46 : pp. 11 à 24.

Pigeot J, (2016 b). « Premier état en biodiversité spécifique en macroalgues des différents milieux intertidaux naturels et anthropisés du bassin de Marennes-Oléron (Charente-Maritime, France) » - *Bull. soc. bot. Centre-Ouest* 47, P. 18- 59

Ponsero A., Le Mao P., Yésou P., Allain J. et Vidal J. (2009), « Ecosystem quality and natural heritage preservation: the case of the littoral eutrophication and the wintering of Brent Geese *Branta b. bernicla* in the bay of Saint-Brieuc (France) », *La Terre et la Vie - Revue d'écologie*, vol. 64, n°2, pp. 157-170.

Reynard E. et Panizza M. (2005), « Géomorphosites : définition, évaluation et cartographie », *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, volume 11, n°3/2005.

Robin F. (2011), *Dynamique de la distribution, sélection de l'habitat et stratégie d'alimentation chez la barge à queue noire limosa à l'échelle des sites d'hivernage français*, Thèse de doctorat. Océanologie Biologique et Environnement Marin, La Rochelle, Université de La Rochelle, 268 p.

Robin F., Meunier F., Corre F., Joyeux E., Cayatte M.-L., Delaporte P., Lemesle J.-C., Pineau P. et Bocher P. (2015), « Site and prey selection by wintering Black-tailed Godwit *Limosa islandica* feeding on seagrass beds and bare mudflats on the central Atlantic coast of France », *Revue d'écologie*, vol. 70, n°2, pp. 134-147.

Rocamora G. et Maillet N. (1994), « Suivi des stationnements de Spatules blanches en France au cours d'un cycle annuel », Rochefort, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 52 p.

Ruesink J.L., Lenihan H.S., Trimble A.C., Heiman K.W., Micheli F., Byers J.E. et Kay M.C. (2005), « Introduction of Non-Native Oysters: Ecosystem Effects and Restoration Implications », *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, vol. 36, n°1, pp. 643-689.

Saint-Béat B., Dupuy C., Bocher P., Chalumeau J., De Crignis M., Fontaine C., Guizien K., Lavaud J., Lefebvre S., Montanié H., Mouget J.-L., Orvain F., Pascal P.-Y., Quaintenne G., Radenac G., Richard P., Robin F., Vézina A.F. et Niquil N. (2013), « Key Features of Intertidal Food Webs That Support Migratory Shorebirds », *PLoS ONE*, vol. 8, n°10, pp. e76739.

Sardet E. et Defaut B. (2004), « Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques », *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, n°9, pp. 125-137.

Sauriau P.-G. (1987), « Les Mollusques non-cultivés du bassin de Marennes-Oléron : quantification et répartition géographique des stocks », *Haliotis*, vol. 16, pp. 527-541.

Sauriau P-G (2008). Surveillance 2007 faune et flore benthique DCE vitalité herbier de *Zostera noltei* masse d'eau FRFC02 Pertuis charentais. CNRS-Ifremer-Agence Adour-Garonne, La Rochelle, Contrat de surveillance Ifremer n°2007 5 535261 72 : 22 pp

Sauriau P-G, Ehlinger S et Sauriau F. (2008). Surveillance 2008 faune et flore benthique DCE vitalité herbier de *Zostera noltei* masse d'eau FRFC02 Pertuis charentais. CNRS-Ifremer-Agence Adour-Garonne, La Rochelle, Contrat de surveillance Ifremer n°2007 5 535261 72 : 27 pp

P.-G., Aubert F., Bréret M., Ehlinger S., Sauriau F. & Sauriau M. (2009). Surveillance 2009 flore masses d'eau côtière DCE FRFC01 Nord-Est Oléron : macroalgues FRFC02 Pertuis charentais : herbier de *Zostera noltii* : Partie 2 : herbier de *Zostera noltii*. CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat de prestation Ifremer n° 2009 5 51522036: 35 pp.

Sauriau P.-G., Leguay D., Pineau P. & Guillemain D. (2012). «Contrôle de surveillance DCE 2011 faune masse d'eau côtière FRFC02 Pertuis Charentais station de Boyardville. »CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2011 n° 5 5152 2039: 31 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F., de Almeida Ferreira L., Cajeri P., Curti C., Latry L., Sauriau M., Sauriau F., Leguay D. & Pineau P. (2013). «Contrôle de surveillance 2012 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02 : macrofaune invertébrée benthique. »CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2012 n° 5210890: 51 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F., Cajeri P., Curti C., Latry L., Leguay D. & Pineau P. (2013). Contrôle de surveillance 2012 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02 : herbier de *Zostera (Zosterella) noltei*. CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2012 n° 5210890: 37 pp.

Sauriau P.-G. & Aubert F. (2013). Contrôle de surveillance 2013 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02 : Partie 1 : herbier de *Zostera (Zosterella) noltei*. CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2013 n° 5210053: 39 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F. & Duvard A. (2015). Contrôle de surveillance DCE 2014 de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02. Rapport final partie 1 : suivis stationnels des herbiers de *Zostera (Zosterella) noltei* Hornemann. CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2014 n° 5 51522029: 49 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F., Chipaux A., Jourde J., Lachaussée N. & Leguay D. (2015). «Contrôle de surveillance DCE 2014 de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02. Rapport final partie 2 : macrofaune invertébrée benthique de la station d'appui Boyardville. »CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2014 n° 5 51522029: 31 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F. & Duvard A. (2015). «Contrôle de surveillance DCE 2014 de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02. Rapport final partie 1 : suivis stationnels des herbiers de *Zostera (Zosterella) noltei* Hornemann. » CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2014 n° 5 51522029: 49 pp.

Sauriau P.-G., Aubert F (2015), «Contrôle de surveillance 2015 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis-charentais FRFC02. Partie 2 : Herbier de *Zostera noltei*. » CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne, La Rochelle, Contrat d'étude Ifremer 2014 n° 5 51522020: 68 pp.

Sauriau P.-G. & Aubert F. (2016). Contrôle de surveillance 2015 DCE de la flore benthique et de la faune benthique de substrat meuble de la masse d'eau côtière Pertuis Charentais FRFC02. Herbiers de *Zostera (Zosterella) noltei* : rapport final (partie 2). Rapport CNRS - Ifremer - Agence de l'Eau Adour Garonne du contrat de prestation Ifremer 2015 n° 5 51522020, La Rochelle : 65 pp.

Sauriau P.-G., Pichocki-Seyfried C., Walker P., De Montaudouin X., Palud C. et Héral M. (1998), « *Crepidula fornicata* L. (mollusque, gastéropode) en baie de Marennes-Oléron : cartographie des fonds par sonar à balayage latéral et estimation du stock », *Oceanologica Acta*, vol. 21, n°2, pp. 353-362.

Sauriau P-G. & Pigeot J. (2010) Contribution à l'inventaire de la macrofaune marine en baie de Marennes-Oléron. Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime. 10(1) : PP.23-44

Shamoun-Baranes J., Leyrer J., Van Loon M., Bocher P., Robin F., Meunier F, Piersma T., (2010). « Stochastic atmospheric assistance and the use of emergency staging sites by migrants », *The Royal Society*, pp. 1505-1511,

David J-P (2011), « Diagnostic du SAGE de la Seudre », Royan, Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE de la Seudre, pp.33-48

Soletchnik P, Le Moine O, Polsenaere P (2017). Evolution de l'environnement hydroclimatique du bassin de Marennes-Oléron dans le contexte du changement global. RST/ ODE / LER / LERPC – juin 2017, 50 p.

Stéphan P. (2008), « Les flèches de galets de Bretagne : morphodynamiques passée, présente et prévisible », *Géomorphologie*. Université de Bretagne occidentale - Brest, 561 p.

Sussarellu R., Suquet M., Thomas Y., Lambert C., Fabioux C., Julie Pernet M-E, Le Goïc N., Quillien V., Mingant C., Epelboin Y, Corporeau C., Guymarch J., Robbens J., Paul-Pont I., Soudant P., Huvet A (2016). «Oyster reproduction is affected by exposure to polystyrene microplastics». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(9), pp. 2430-2435. <http://doi.org/10.1073/pnas.1519019113>

Terrisse J. (2010), « Cartographie des espèces végétales rares et menacées de la réserve naturelle des Marais de Moëze », Rochefort, LPO France, 21 p.

Thirion J.-M. (2002), « Statut passé et actuel du Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) (Anura, Pelobatidae) sur la façade atlantique française », *Bulletin de la Société herpétologique de France*, n°101, pp. 29-46.

Travichon S., Delaporte P., Guenneteau S., Cayatte M.-L., Lemesle J.-C., Corre F. et Joyeux E. (2010), «Conséquences de la tempête Xynthia sur les Réserves naturelles nationales de Charente-Maritime et de Vendée », LPO France, 26 p.

Triplet P. et Yésou P. (1999), « La Spatule blanche hivernant dans le delta du Fleuve Sénégal », *Malimbus*, n°21, pp. 77-81.

Galindo C., Allanic Y., Allardi J., Beaulaton L., Keith P., Persat H. Poulet N., Haffner P., Kirchner F. (2010), « La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine », UICN France, MNHN, SFI et ONEMA Paris, France, 12 p.

Van Canneyt O., Dorémus G., Ridoux V. (2003). Etude et conservation des cétacés côtiers en région Poitou-Charentes. Rapport pour la DIREN Poitou-Charentes : 42p.

Verger F. (2009), *Zones humides du littoral français - Estuaires, deltas, marais et lagunes*, Belin, Paris, 447 p.

Via Aqua et Benoît Gaillard Consultants (2011), « Etude sur les perspectives à court, moyen et long terme de l'ostréiculture en Charente-Maritime », Comité Régional Conchylicole Poitou-Charentes.

Viaïn A., Corre F., Delaporte P., Joyeux E. et Bocher P. (2011), « Numbers, diet and feeding methods of Common Shelduck (*Tadorna tadorna*) wintering in the estuarine bays of Aiguillon and Marennes-Oléron, western France », *Wildfowl*, n°61, pp. 121-141.

Villeneuve E., Budzinski H., Etcheber H. & Dupuy A. (2013). Chapitre 8 : L'air et l'eau. In: Les impacts du changement climatique en Aquitaine. Un état des lieux scientifique. Le Treut H. (ed.) Presses Universitaire de Bordeaux / LGPA-éditions, Pessac, pp. 235-285.

Woodin S. A., Wethey D. S. & Dubois S. F. (2014). Population structure and spread of the *polychaete Diopatra biscayensis* along the French Atlantic coast: human-assisted transport by-passes larval dispersal. *Marine Environmental Research*, 102: 110-121.

Web bibliographie

Agence Française pour la Biodiversité, (2012) Programme CARTHAM

<http://www.aires-marines.fr/Connaitre/Habitats-et-especes-benthiques/Inventaire-des-habitats-marins-patrimoniaux>

Atlas DCE Adour-Garonne - Bilan des résultats par masse d'eau. Masse d'eau côtière FRFC02 Pertuis charentais

http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/liste_etatme.php?bassin_id=AG

DIRM / Préfecture de la Région Poitou-Charentes / « Délibération 8/2013 portant création et fixant les conditions d'attribution de la licence de pêche aux filets dans les Pertuis-Charentais » :

http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/24_09_13_AP_RO_FILET-bonne_versionpdf_cle25f81e.pdf

Ifremer (2017). « Bulletins régionaux de la surveillance » (de 1999 à 2017)

http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance

Ifremer (2017), « Qualité du milieu Marin Littoral, Bulletin de la surveillance 2016 »

http://envlit.ifremer.fr/content/download/83326/603173/file/Bull_2017_LERPC.pdf

Ifremer Atlas DCE Adour-Garonne Qualité des masses d'eau, « MASSE d'eau côtière FRFC02 Pertuis charentais (2016) »

http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG

Ifremer, Atlas DCE Adour-Garonne – « Bilan des résultats par masse d'eau Masse d'eau de transition FRFT09 Estuaire gironde aval, (2016) » http://envlit.ifremer.fr/var/envlit/storage/documents/atlas_DCE/scripts/site/carte.php?map=AG

INPN, <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (2017), <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/navigAccessible.do#a>

Observatoire Pélagis/CNRS, « Bulletin de liaison et d'information du RNE, n°12, septembre 2014 » http://crrm.univ-lr.fr/images/pdf/Bulletin_UMS_RNE_12.pdf

Observatoire Pélagis/CNRS, « Bulletin de liaison et d'information du RNE, n°16, juillet 2017 » http://crrm.univ-lr.fr/images/pdf/Bulletin_UMS_RNE_16.pdf

Service eau, biodiversité et développement durable (2016) « Présentation des réseaux de suivis de la qualité de l'eau en Charente-Maritime » DDTM Charente-Maritime, 60 p.

http://www.charente-maritime.gouv.fr/content/download/21274/146896/file/DDTM17_Synth%C3%A8se%20r%C3%A9seau%20qualit%C3%A9%20eaux_version%20finale_dec%202016.pdf

Sogreah (2011), « Eléments de mémoire sur la tempête Xynthia du 27 et 28 février 2010 en Charente-Maritime », Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Charente-Maritime.

<http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-naturels-et-technologiques/Generalites-sur-la-prevention-des-risques-naturels/Elements-de-memoire-Xynthia/Elements-de-memoire-sur-la-tempete-Xynthia-du-27-et-28-fevrier-2010>

Amphihalin : organisme aquatique migrateur qui effectue une partie de son cycle biologique en mer (eau salée) et une autre partie en fleuve ou rivière (eau douce).

Benthique : espèces ayant un lien étroit et/ou permanent avec le fond de la colonne d'eau.

Biodiversité : contraction de biologie et de diversité, la biodiversité est la diversité naturelle des organismes vivants. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des populations, des espèces et celle des gènes, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes au sein des différentes échelles biogéographiques.

Claire : bassin creusé dans les terrains argileux d'un marais en vue de l'affinage des huîtres.

Claire de sartières : claire creusée sur la partie non endiguée d'un marais (sartières).

Espèce patrimoniale : espèce protégée, menacée, rare, ayant un intérêt scientifique ou symbolique, et que les scientifiques et les conservateurs considèrent comme importante, pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles.

Flèche à pointe libre : cordon littoral, constitué de sable ou de galets, relié à la côte par une seule de ses extrémités.

Intertidal : qualifie l'espace côtier situé dans la zone de balancement des marées.

Macrofaune : ensemble des animaux dont la taille est supérieure à 1 millimètre, taille suffisante pour être facilement distinguée à l'œil nu.

Masse d'eau : unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle, on peut définir un même objectif. Une masse d'eau est relativement homogène du point de vue de la géologie, de la morphologie, du régime hydrologique, de la topographie et de la salinité. Sont distinguées, les masses d'eau côtière, les masses d'eau de transition (estuaires), les cours d'eau, les plans d'eau, les masses d'eau souterraine (nappes), les masses d'eau fortement modifiées (recalibrées, rectifiées, etc.) et les masses d'eau artificielles (créées par l'homme). Un même cours d'eau peut être divisé en plusieurs masses d'eau si ses caractéristiques diffèrent de l'amont à l'aval.

Schorre : partie haute de l'estran recouverte uniquement lors des grandes marées, caractérisée par la présence de sédiments fins et d'un tapis végétal halophile (adapté au sel).

Slikke : partie basse de l'estran (niveau inférieur à celui du schorre) correspondant à des vasières littorales recouvertes à chaque marée.

Subtidal : qualifie l'espace côtier situé en deçà des variations du niveau de l'eau dues aux marées, et par conséquent toujours immergé.

Tonne : abri pour la chasse associé à un bassin, la mare de tonne.

Trait de côte : le trait de côte est par définition la ligne d'intersection de la surface topographique avec le niveau des plus hautes eaux, et par extension, la limite entre la mer et la terre.

Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : zone comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisée par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés : les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m³/s sont soumis à autorisation, tous les autres sont soumis à déclaration. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AAMP : Agence des Aires Marines Protégées
AFB : Agence Française pour la Biodiversité
ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
AEAG : Agence de l'Eau Adour-Garonne
AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire
ARS : Agence Régionale de Santé
BMI : Brigade Mobile d'Intervention
CARO : Communauté d'Agglomération de Rochefort-Océan
CARTHAM : CARTographie des HABitats Marins
CBNSA : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
CCIO : Communauté de Communes de l'île d'Oléron
CEVA : Centre d'Étude et de Valorisation des Algues
Cdl : Conservatoire du Littoral
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
CRBPO : Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux
CRC : Comité Régional Conchylicole
CREAA : Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole
CRMM : Centre de Recherche sur les Mammifères Marins
CRPMEM : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DGITM : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
DHFF : Directive « Habitats, Faune, Flore »
DIRM : Direction Inter-Régionale de la Mer
DPM : Domaine Public Maritime
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EID : Etablissement Interdépartemental pour la Démoustication du littoral
EUNIS : European Nature Information System
GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GRISAM : Groupe d'Intérêt Scientifique sur les migrants AMphihalins
Ifremer : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRA : Institut National de Recherche Agronomique
IODDE : Ile d'Oléron Développement Durable Environnement
IWSG : International Spoonbill Working Group
LIENSs : Littoral ENvironnement et Sociétés

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
LRN : Liste Rouge Nationale
LRR : Liste Rouge Régionale
MEEM : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
NIOZ : Institut Néerlandais pour la Recherche sur la Mer
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OSPAR : Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (pour « Oslo-Paris »)
PAPI : Programme d'Actions et de Prévention des Inondations
PMR : Personne(s) à Mobilité Réduite
PPR : Plan de Prévention des Risques
REBENT : REseau de surveillance BENThique
REMI : REseau de contrôle Microbiologique des zones de production conchylicoles
REPHY : REseau de surveillance du PHYtoplancton et des PHYcotoxines
RNF : Réserves Naturelles de France
RNN : Réserve Naturelle Nationale
ROCCH : Réseau d'Observation de la Contamination CHimique du littoral
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAT : Service d'Aménagement du Territoire
SBCO : Société Botanique du Centre-Ouest
SCAP : Stratégie de Création des Aires Marines Protégées
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SMASS : Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE de la Seudre
ULAM : Unité Littorale des Affaires Maritimes
UNIMA : Union des Marais
ZICO : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZRE : Zone de Répartition des Eaux
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

↪ Cartes

Carte 0 : Toponymie du site protégé8

Carte 1 : Localisation de la RNN de Moëze-Oléron.....12

Carte 2 : Limites administratives de la RNN de Moëze-Oléron15

Carte 3 : Statut foncier de la partie continentale de la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance16

Carte 4 : Types de claires ostréicoles dans le périmètre de la RNN côté Oléron16

Carte 5 : Localisation des 3 secteurs en réserve intégrale au sein de la RNN de Moëze-Oléron17

Carte 6 : La RNN-MO dans le périmètre du Parc Naturel Marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis20

Carte 7 : Zones submergées pendant la tempête Xynthia (2010)24

Carte 8 : État des défenses de côte sur la partie continentale de la RNN suite à la tempête Xynthia (2010)25

Carte 9 : Localisation des types de défenses de côte sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance26

Carte 10 : Connexions de la RNN continentale au réseau hydraulique du Marais de Brouage28

Carte 11 : Cartographie des habitats marins présents sur la RNN de Moëze-Oléron (nomenclature EUNIS)31

Carte 12 : Cartographie des habitats terrestres (nomenclature Corine Biotope)33

Carte 13 : Localisation des prés salés et des herbiers de *Spartina maritima* et *anglica* sur la RNN de Moëze-Oléron34

Carte 14 : Localisation des récifs d'hermelles de la RNN de Moëze-Oléron.....35

Carte 15 : Localisation des rochers d'inventaire des macroalgues dans le bassin de Marennes-Oléron.....40

Carte 16 : Localisation de *Spartina anglica* au sein des herbiers de *Spartina sp.* sur la partie oléronaise de la RNN.....41

Carte 17 : Observations opportunistes de mammifères marins (1970-2008).....43

Carte 18 : Unité fonctionnelle minimale exploitée par les limicoles et anatidés autour de la RNN de Moëze-Oléron46

Carte 19 : Cadastre conchylicole du bassin de Marennes-Oléron..... 64

Carte 20 : Zone classée pour la pêche à la Palourde66

Carte 21 : Répartition des zones de pratiques des structures de voile légère69

Carte 22 : Répartition des zones de pratiques des structures de kitesurf.....69

Carte 23 : Répartition des zones de pratique des structures de canoë-kayak69

Carte 24 : Répartition des zones de pratique des structures de motonautisme.....70

Carte 25 : Répartition des installations de chasse de nuit sur le site Natura 2000 "Marais de Brouage".....70

Carte 26 : La chasse sur le site protégé de Plaisance.....70

Carte 27 : Espaces protégés ou en réserve de chasse dans un rayon de 15 km autour de la RNN de Moëze-Oléron71

Carte 28 : Localisation des dispositifs de signalisation terrestre et maritime du site protégé de Moëze-Oléron73

Carte 29 : Grands principes hydrauliques RNN et site de Plaisance.....74

Carte 30 : Les pratiques pastorales sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance.....76

Carte 31 : Localisation des principales infrastructures et sentiers de la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance.....80

Carte 32 : Place de la RNN de Moëze-Oléron au sein du réseau des sites protégés des Pertuis Charentais.....87

Carte 33 : Localisation schématique des principaux enjeux de conservation de la RNN de Moëze-Oléron.....89

↪ Figures

Figure 1 : Organigramme de la RNN de Moëze-Oléron (2015).....17

Figure 2 : Reconstitution de l'évolution paléogéographique du bassin de Marennes-Oléron.....21

Figure 3 : Evolution morphologique de la flèche de Bellevue de 1985 à 201022

Figure 4 : Précipitations moyennes entre 2000 et 2013 à la station de La Rochelle.....23

Figure 5 : Températures moyennes entre 2000 et 2013 à la station de La Rochelle23

Figure 6 : Direction et force moyenne des vents à la Pointe de Chassiron24

Figure 7 : Vue aérienne de la partie continentale de la RNN au lendemain du passage de la tempête Xynthia24

Figure 8 : Contribution relative des fleuves aux apports sur Boyard pour les 4 saisons de l'année 2014 et salinité moyenne saisonnière 27

Figure 9 : Évolution de la densité moyenne de micromammifères depuis 1999 42

Figure 10 : Situation de la RNN de Moëze-Oléron sur la voie de migration Est-Atlantique..... 46

Figure 11 : Rang de la RNN de Moëze-Oléron dans le classement national pour les limicoles et les anatidés 46

Figure 12 : Phénologie schématique de l'hivernage de la Bernache cravant sur la RNN de Moëze-Oléron..... 47

Figure 13 : Evolution des effectifs de limicoles hivernants dénombrés lors du comptage WI de janvier..... 48

Figure 14 : Evolution des effectifs d'anatidés hivernants dénombrés lors du comptage WI de janvier..... 48

Figure 15 : Phénologie schématique de la migration pré-nuptiale du Bécasseau maubèche Afro-sibérien..... 49

Figure 16 : Phénologie schématique de la reproduction de la Gorgebleue à miroir sur le domaine continental 50

Figure 17 : Evolution des effectifs d'oiseaux nichant sur la RNN depuis 1991 (hors passereaux) 50

Figure 18 : Phénologie schématique de la migration postnuptiale de la Spatule blanche 52

Figure 19 : Distribution des densités d'*Hydrobia ulvae* au sein des pertuis charentais et breton..... 59

Figure 20 : Évolution de la régulation des ragondins (*Myocastor coypus*) sur la RNN Moëze-Oléron depuis 1987 60

Figure 21 : Prélèvements de palourdes (pêche à pied professionnelle), gisement de Bellevue de 2010 à 2013 66

Figure 22 : Proportion des espèces pêchées sur le prélèvement total à Boyardville..... 67

Figure 23 : Reconstitution des trajets de voiliers et de bateaux à moteur au départ et à l'arrivée du Port de plaisance de La Rochelle - Les Minimes 68

Figure 24 : Exemples de panneaux de signalisation de la RNN et des réserves intégrales 72

Figure 25 : Exemple de panneau d'information du public sur le secteur de la réserve intégrale de la Perrotine 73

Figure 26 : Principales infractions relevées durant la période 2009-2013 sur la RNN de Moëze-Oléron..... 74

Figure 27 : Évolution de la salinité dans les principales unités hydrauliques de la RNN de Moëze-Oléron 75

Figure 28 : Évolution des effectifs et des surfaces pâturées par le cheptel ovin depuis 1991..... 77

Figure 29 : Diagramme de performance « SME » de la RNN de Moëze-Oléron pour l'année 2013 78

Figure 30 : La Ferme de Plaisance..... 79

Figure 31 : La salle d'exposition permanente..... 79

Figure 32 : L'exposition permanente de la muséographie 80

Figure 33 : Socle central de l'exposition 80

Figure 34 : Supports pédagogiques du « sentier des Polders »..... 81

Figure 35 : Panneaux d'information de l'observatoire de la plateforme d'observation de la Ferme des Tannes 81

Figure 36 : Evolution du nombre de visiteurs au Centre nature de Plaisance et progression annuelle 82

Figure 37 : Progression du public accueilli sur la RNN en lien avec différents évènements marquants..... 82

Figure 38 : Fluctuation du nombre de scolaires accueillis sur la RNN 83

Figure 39 : Evolution des différents niveaux d'enseignements fréquentant la RNN 83

Figure 40 : Variation du nombre et de l'origine des personnes accueillies dans un schéma professionnel sur la RNN 83

Figure 41 : Evolution de la diffusion médiatique annuelle portant sur la RNN Moëze-Oléron..... 83

Figure 42 : Schéma logique de la nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion de réserves naturelles..... 92

☛ Tableaux

Tableau 1 : Principales caractéristiques géographiques de la RNN de Moëze-Oléron.....	12
Tableau 2 : Surfaces (ha) des terrains en gestion sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance	15
Tableau 3 : Inventaire du matériel et des infrastructures de la RNN de Moëze-Oléron	19
Tableau 4 : Données socio-économiques des communes limitrophes de la RNN.....	20
Tableau 5 : Description du linéaire côtier de la RNN de Moëze-Oléron par type de trait de côte	26
Tableau 6 : Synthèse des habitats marins (hors prés salés) présents sur la RNN de Moëze-Oléron	30
Tableau 7 : Synthèse des habitats terrestres présents sur la RNN de Moëze-Oléron et du site de Plaisance.....	32
Tableau 8 : Nombre de stations de <i>Dianthus gallicus</i> par secteur sur la RNN (Oléron).....	38
Tableau 9 : Statut et tendance des espèces de flore terrestre patrimoniales identifiées.....	39
Tableau 10 : Espèces de macroalgues inventoriées sur la RNN et le bassin de Marennes-Oléron.....	40
Tableau 11 : Principales espèces végétales exogènes et/ou envahissantes identifiées sur le domaine terrestre	41
Tableau 12 : Liste des espèces de macroalgues allochtones du bassin de Marennes-Oléron	42
Tableau 13 : Statut et tendance des espèces de mammifères identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.	43
Tableau 14 : Statut et tendance des espèces de reptiles identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.....	44
Tableau 15 : Statut et tendance des espèces d’amphibiens identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.	45
Tableau 16 : Oiseaux d'eau ayant atteint le seuil de 1% de la population biogéographique en janvier dans la RNN pour la période 2007/2012, et place au sein du site fonctionnel et l’aire biogéographique.....	47
Tableau 17 : Evolution du statut des principales espèces de limicoles sur la RNN de Moëze-Oléron depuis 1991	48
Tableau 18 : Evolution du statut des principales espèces d’anatidés sur la RNN de Moëze-Oléron depuis 1991.....	49
Tableau 19 : Evolution comparée des effectifs d’oiseaux d’eau hivernant sur la réserve et en France (janvier).....	49
Tableau 20 : Evolution des effectifs de Gorgebleue à miroir nicheuses sur la partie continentale depuis 1991.....	50
Tableau 21 : Effectifs de limicoles nicheurs sur le marais de Brouage et part de la RNN (2010).....	51
Tableau 22 : Evolution comparée des populations de passereaux nicheurs de la dune de Plaisance	52
Tableau 23 : Statut et tendance des espèces de rhopalocères identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.....	54
Tableau 24 : Statut des espèces d’odonates identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.	55
Tableau 25 : Statut des espèces d’orthoptères identifiées sur le site RNN - Plaisance Cdl.....	56
Tableau 26 : Inventaire des espèces de poissons fréquentant la RNN – site de Plaisance	57
Tableau 27 : Bilan par groupe phylogénétique du nombre d’espèce invertébrée en bais de Marennes-Oléron.....	59
Tableau 28 : Dix principales espèces débarquées dans les Pertuis charentais entre mai et octobre, au cours des années 2004, 2005, 2006, 2011 et 2012	65
Tableau 29 : Statut des surfaces exondables de la Baie de Marennes-Oléron vis-à-vis de la pêche à pied de loisirs	67
Tableau 30 : Missions inter-polices organisées sur la RNN de Moëze-Oléron entre 2009 et 2013	73
Tableau 31 : Evaluation du niveau d’exposition aux facteurs de risques de submersion marine de la RNN de Moëze-Oléron dans les 10 à 30 années à venir	79
Tableau 32 : Caractéristiques des sentiers d’animation mis en œuvre sur la RNN et en périphérie immédiate.....	81
Tableau 33 : Activités encadrées sur la RNN de Moëze-Oléron en 2013	82
Tableau 34 : Synthèse des habitats d’intérêt communautaire présents sur la RNN de Moëze-Oléron.....	85
Tableau 35 : Liste des facteurs pouvant influencer l’atteinte des objectifs à long terme.....	93
Tableau 36 : Déclinaison des objectifs à long terme en objectifs opérationnels	94
Tableau 37 : Tableau global des opérations	109

Annexe 1.	Décret ministériel du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze	192
Annexe 2.	Décret ministériel du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de Moëze-Oléron	193
Annexe 3.	Limite Ouest de la RNN de Moëze-Oléron le long du trait de côte oléronais	194
Annexe 4.	Arrêté interpréfectoral du 20 juin 2012 renforçant la réglementation de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron	195
Annexe 5.	Arrêté préfectoral du 15 juillet 2013 autorisant le prélèvement d'eau pour la gestion de la biodiversité sur la RNN de Moëze-Oléron	197
Annexe 6.	Arrêté municipal n°09/2015 réglementant le site naturel protégé de Plaisance	199
Annexe 7.	Arrêté préfectoral du 11 juillet 2013 renouvelant la composition du Comité consultatif de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron	201
Annexe 8.	Arrêté préfectoral du 8 octobre 2015 fixant la composition du Conseil scientifique de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron	203
Annexe 9.	Convention du 22 février 1995 confiant à la LPO la gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron	204
Annexe 10.	Convention du 17 janvier 2012 confiant à la LPO la gestion des terrains du Conservatoire du littoral sur les communes de Saint-Froult et Moëze	205
Annexe 11.	Convention du 11 mars 2013 mettant à disposition de la LPO les aménagements muséographiques, les locaux et les sentiers du site du « Marais de Moëze-Brouage"	210
Annexe 12.	Convention du 3 juillet 2014 relative aux bonnes pratiques des activités d'animation nature sur la RNN de Moëze-Oléron et les terrains du Conservatoire du Littoral	213
Annexe 13.	Masses d'eau DCE : FRFC02, Pertuis Charentais et FRFT09 Estuaire Gironde aval	217
Annexe 14.	Points de prélèvements des réseaux de surveillance de la qualité des eaux marines dans et autour de la RNN	217
Annexe 15.	Principales ZNIEFF de type I et II à proximité de la RNN de Moëze-Oléron	218
Annexe 16.	Principales ZICO à proximité de la RNN de Moëze-Oléron	219
Annexe 17.	Principales ZPS à proximité de la RNN de Moëze-Oléron	219
Annexe 18.	Principales ZSC à proximité de la RNN de Moëze-Oléron	220
Annexe 19.	Sites classés autour de la RNN de Moëze-Oléron	221
Annexe 20.	Cartographie biosédimentaire	222
Annexe 21.	Distribution des densités des principales espèces de macrofaune benthique des vasières intertidales des Pertuis charentais et breton	223
Annexe 22.	Bilan provisoire sur les résultats Programme de surveillance de la DCE, Pertuis charentais et Estuaire Gironde aval	226
Annexe 23.	Liste des espèces de la macrofaune marine présentes dans le bassin de Marennes-Oléron	227
Annexe 24.	Liste des espèces de macroalgues des milieux intertidaux présentes dans le bassin de Marennes-Oléron	229
Annexe 25.	Liste des espèces de l'ichtyofaune inventoriées dans les pertuis charentais	230
Annexe 26.	Liste des espèces d'oiseaux inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance	232
Annexe 27.	Liste des espèces d'oiseaux exogènes inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance	236
Annexe 28.	Halte migratoire postnuptiale de quelques passereaux transsahariens	237
Annexe 29.	Liste des espèces d'arachnides présentes sur la RNN de Moëze-Oléron	238
Annexe 30.	Évolution de la distribution proportionnelle des amphibiens suivis sur la « Dune de Plaisance » entre 2008 et 2012	240
Annexe 31.	Évolution spatio-temporelle des sites de reproduction du Pélobate cultripède suivi sur le secteur de la « Dune de Plaisance »	241
Annexe 32.	Localisation des plaques de thermorégulation utilisées pour le suivi CMR des reptiles sur le site de Plaisance	241
Annexe 33.	Évolution du pré salé de la RNN de Moëze-Oléron sur les secteurs de la Perrotine (A), Bellevue (B) et le continent (C)	242
Annexe 34.	Inventaires des espèces faunistiques exogènes	245
Annexe 35.	Fréquentation des principales plages de quelques communes de Charente-Maritime en juillet et août 2014	246
Annexe 36.	Synthèse de la réglementation applicable sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance	247
Annexe 37.	Liste des projets et études menés en partenariat avec des organismes de recherche sur la RNN de Moëze-Oléron pour la période 2009 – 2014	249
Annexe 38.	Bibliographie de la RNN	250
Annexe 39.	Historique des principaux événements liés à la gestion de l'accueil du public, à l'animation et au volet pédagogique sur la RNN de Moëze-Oléron	257
Annexe 40.	Convention d'occupation temporaire d'usage agricole portant sur le domaine public du Conservatoire du littoral	259
Annexe 41.	Liste des espèces de la flore terrestre inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance	267
Annexe 42.	Urgence – tempête – submersion	272

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Décret n° 85-686 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze (Charente-Maritime)

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et le décret n° 77-1298 du 25 novembre 1977 pris pour son application ;

Vu les pièces afférentes à l'enquête publique relative au projet de classement en réserve naturelle des marais de Moëze, le rapport du commissaire-enquêteur, l'avis du conseil municipal de la commune de Moëze, celui du commissaire de la République du département de la Charente-Maritime, de la commission départementale des sites siégeant en formation de protection de la nature, les accords et les avis des ministres intéressés et l'avis du Conseil national de la protection de la nature ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

CHAPITRE I^{er}
*Création et délimitation
de la réserve naturelle des marais de Moëze*

Art. 1^{er}. - Sont classées en réserve naturelle, sous la dénomination Réserve naturelle des marais de Moëze (Charente-Maritime), les parcelles cadastrales suivantes, couvrant au total une superficie de 214 hectares 38 ares et 18 centiares :

Lieudit La Tanne Ronde : parcelles n° 245, 247, 248 et 249.

Lieudit Le Grand Jas : parcelles n° 251, 253, 254 et 255.

Lieudit Le Jas Neuf : parcelles n° 256, 257, 258, 259, 260 et 263 à 274.

Lieudit La Tanne Ronde Sud : parcelles n° 279, 281, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 295, 296, 297, 298, 300, 301, 302, 303, 305 à 314, 316 à 329, 829, 830, 831, 834, 835, 836, 837, 840, 841, 842, 843, 846 à 853 et 858.

Lieudit Le Grand Cimetière Est : parcelles n° 781 et 782.

Lieudit Le Grand Cimetière Ouest : parcelle n° 783.

Lieudit Le Grand Garçon : parcelle n° 828.

Les parcelles mentionnées ci-dessus figurent au plan cadastral au 1/2 000 annexé au présent décret qui peut être consulté à la préfecture de la Charente-Maritime.

CHAPITRE II
Réglementation de la réserve

Art. 2. - Il est interdit, sauf autorisation du ministre chargé de la protection de la nature prise après avis du Conseil national de la protection de la nature, sous réserve des dispositions de l'article 8 du présent décret :

1° D'introduire dans la réserve des animaux d'espèces non domestiques quel que soit leur stade de développement ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids, de les emporter en dehors de la réserve, de les mettre en vente ou de les acheter sciemment ;

3° De troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit.

Art. 3. - Le commissaire de la République du département de la Charente-Maritime peut prendre après avis du comité consultatif, prévu à l'article 20 ci-dessous, toutes mesures de nature à assurer, en cas de besoin, la conservation d'espèces animales ou végétales ou la limitation d'animaux surabondants dans la réserve.

Art. 4. - Sous réserve des dispositions de l'article 8 du présent décret, il est interdit d'introduire dans la réserve des animaux domestiques autres que :

- les chiens de bergers pour les besoins pastoraux ;
- les chiens participant à des opérations de police ou de sauvetage.

Art. 5. - Il est interdit sans préjudice des dispositions de l'article 8 du présent décret :

1° D'introduire dans la réserve des végétaux non cultivés quel que soit leur stade de développement ;

2° De porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux végétaux non cultivés, de les emporter en dehors de la réserve, de les mettre en vente ou de les acheter sciemment.

Cette disposition ne s'applique pas à l'exploitation des végétaux dirigée de manière à assurer la pérennité et la prospérité des biocénoses existant au moment de la création de la réserve.

Art. 6. - Tout acte de chasse est interdit en tout temps sur la réserve.

Art. 7. - L'exercice de la pêche est interdit.

Art. 8. - Les activités agricoles, pastorales, aquacoles, conchylicoles et halieutiques professionnelles continuent de s'exercer librement dès lors qu'elles se conforment aux dispositions du présent décret, qu'elles s'effectuent dans le cadre des usages en vigueur et que l'état actuel des lieux n'est pas modifié, à l'exception des travaux de restauration ponctuelle.

L'emploi des engrais est autorisé mais l'utilisation d'herbicides, insecticides, fongicides et autres pesticides est interdite. Cette disposition n'est pas applicable à la parcelle n° 781 où l'I.N.R.A. est autorisé à poursuivre l'étude en cours pour une durée de dix ans.

Art. 9. - Toute activité de recherche ou d'exploitation minière est interdite à l'exception de celle concernant les substances concessibles visées à l'article 2 du code minier après accord du ministre chargé de la protection de la nature.

Art. 10. - Toute activité industrielle ou commerciale est interdite.

Art. 11. - Les travaux publics ou privés sont interdits. Toutefois, cette disposition ne s'applique pas aux travaux et installations nécessaires au maintien de la sécurité en mer, auxquels le ministre chargé de la mer peut être amené à procéder après en avoir informé le comité consultatif, ni aux opérations de démolition qui se révèleraient nécessaires, aux travaux utiles à la défense des côtes et à ceux liés à la gestion de la réserve naturelle, après avis du comité de gestion.

Art. 12. - Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri est interdit, sauf s'il est autorisé à des fins scientifiques ou de gardiennage par le commissaire de la République après avis du comité consultatif.

Art. 13. - Toute activité sportive ou touristique est interdite.

Art. 14. - La pénétration, la circulation et le stationnement des véhicules sont interdits en tout temps sur l'ensemble du territoire de la réserve, sauf autorisation du commissaire de la République après avis du comité consultatif.

Toutefois, cette interdiction ne s'applique pas :

- aux véhicules utilisés pour l'entretien et la surveillance de la réserve ;
- à ceux utilisés pour les activités visées à l'article 8 ;
- à ceux utilisés pour l'entretien des digues et chemins ;
- à ceux des services publics ;
- à ceux utilisés lors d'opérations de secours, de sauvetage ou de police.

Art. 15. - L'accès, la circulation et le stationnement des personnes sont limités aux seuls propriétaires et ayants droit, à leurs personnels, aux agents de la réserve et à ceux des services publics dans l'exercice de leurs fonctions, aux personnes exerçant les activités visées à l'article 8 ainsi qu'aux personnalités scientifiques autorisées par le commissaire de la République.

Cependant, des visites guidées pourront être autorisées par le commissaire de la République, dans les conditions fixées après avis du comité consultatif de la réserve naturelle.

Art. 16. - Il est interdit de survoler la réserve à une hauteur du sol inférieure à 300 mètres. Cette disposition ne s'applique ni aux aéronefs d'Etat en nécessité de service, ni aux opérations de police, de sauvetage et de lutte anti-pollution, ni aux opérations nécessaires à la gestion de la réserve naturelle.

Art. 17. - Il est interdit :

1° De jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, tout produit ou matériau de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;

Cette disposition ne s'applique pas aux opérations de démolition qui s'avèreraient nécessaires, autorisées par le commissaire de la République après avis du comité consultatif.

2° De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore ;

3° De porter atteinte au milieu naturel par des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à la signalisation et à l'information du public ainsi qu'aux délimitations foncières ;

4° D'allumer ou d'entretenir du feu en dehors de lieux prévus à cet effet.

Art. 18. - L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression susceptible d'évoquer directement ou indirectement la réserve créée par le présent décret est soumise à l'autorisation du commissaire de la République, après avis du comité consultatif.

CHAPITRE III
Gestion de la réserve

Art. 19. - Le commissaire de la République est, en concertation avec la commune de Moëze, habilité à confier par voie de convention, la gestion de la réserve naturelle à un établissement public ou à une association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901.

Art. 20. - Il est créé auprès du commissaire de la République un comité consultatif de la réserve naturelle. Présidé par le commissaire de la République ou par son représentant, le comité comprend des représentants :

- de la commune de Moëze ;
- des autres collectivités locales, des propriétaires et des usagers ;
- des administrations et établissements publics intéressés ;
- des associations de protection de la nature et des personnalités scientifiques qualifiées.

A l'exception des membres disposant d'un mandat électif qui sont nommés pour une période qui expire en même temps que leur mandat, les membres sont nommés par le commissaire de la République pour une durée de trois ans renouvelable.

Art. 21. - Le comité consultatif se réunit au moins une fois par an sur convocation de son président.

Il donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application du présent décret.

Il peut faire procéder à des études scientifiques ou recueillir tout avis de nature à assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve.

Art. 22. - Le ministre de l'environnement est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 5 juillet 1985.

LAURENT FABUS

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'environnement,
HUGUETTE BOUCHARDEAU

Décret du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de Moëze-Oléron (Charente-Maritime)

NOR : ENVN9310037D

Le Premier ministre,
Sur le rapport du ministre de l'environnement,
Vu le livre II du code rural relatif à la protection de la nature, et notamment le chapitre II du titre IV ;
Vu les pièces afférentes à la procédure de consultation simplifiée relative au projet de classement en réserve naturelle de Moëze-Oléron, les accords des propriétaires, l'avis du conseil municipal de la commune de Moëze, celui de la commission départementale des sites de la Charente-Maritime siégeant en formation de protection de la nature, les accords et les avis des ministres intéressés et l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 18 mai 1989,

Décète :

CHAPITRE I^{er}

Création et délimitation de la réserve naturelle de Moëze-Oléron

Art. 1^{er}. - Sont classées en réserve naturelle, sous la dénomination de « réserve naturelle de Moëze-Oléron » (Charente-Maritime) :

Les parcelles cadastrales suivantes :

Commune de Moëze, lieu-dit le Grand-Garçon, section D, parcelles n^{os} 832, 833, 838, 839 et 844, soit une superficie totale de 4 hectares 89 ares 3 centiares.

La partie du domaine public maritime suivant les lignes tracées sur le plan au 1/2 000 ci-annexé dont les directions et points singuliers sont ainsi définis :

Point A : extrémité Sud de la limite Ouest de la réserve située en rive droite du chenal de Brouage ;

Point B : le chenal d'Oléron (citadelle) ;

Point C : phare de Boyardville ;

Point D : angle Nord de la parcelle n^o 781, section D, lieu-dit le Grand-Cimetière-Est, soit au total une superficie de 6 500 hectares.

L'ensemble des points A, B, C et D est matérialisé sur place par un balisage spécifique.

Les parcelles mentionnées ci-dessus figurent au plan cadastral annexé au présent décret qui peut être consulté à la préfecture de la Charente-Maritime.

CHAPITRE II

Gestion de la réserve naturelle

Art. 2. - Le préfet, après avoir demandé l'avis du préfet maritime et de la commune de Moëze, confie par voie de convention la gestion de la réserve naturelle à un établissement public, à une collectivité locale ou à une association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901.

Art. 3. - Il est créé un comité consultatif de la réserve naturelle. La composition de ce comité est fixée par le préfet. Présidé par le préfet ou son représentant, il comprend :

- des représentants de la commune de Moëze et d'autres collectivités locales, de propriétaires et d'usagers ;
- des représentants d'administrations et d'établissements publics concernés ;
- des représentants d'associations de protection de la nature et des personnes scientifiques qualifiées.

A l'exception des membres du comité consultatif disposant d'un mandat électif qui sont nommés pour une période qui expire en même temps que leur mandat, les membres sont nommés par le préfet pour une durée de trois ans renouvelable.

Art. 4. - Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues au présent décret.

Il se prononce sur le plan de gestion de la réserve.
Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tous les avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve.

CHAPITRE III

Réglementation de la réserve naturelle

Art. 5. - Il est interdit, sauf autorisation du ministre chargé de la protection de la nature prise après avis du Conseil national de la protection de la nature et sous réserve des dispositions des articles 10, 13 et 17 du présent décret :

1^o D'introduire dans la réserve des animaux d'espèce non domestique quel que soit leur stade de développement ;

2^o De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées au nid, de les emporter en dehors de la réserve, de les mettre en vente ou de les acheter sciemment.

3^o De troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit.

Art. 6. - Il est interdit, sous réserve des dispositions de l'article 10 du présent décret :

1^o D'introduire dans la réserve des végétaux non cultivés quel que soit leur stade de développement ;

2^o De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés, de les emporter en dehors de la réserve, de les mettre en vente ou de les acheter sciemment.

Cette disposition ne s'applique pas à l'exploitation des végétaux dirigée de manière à assurer la pérennité et la prospérité des biocénoses ou nécessaire à la défense des côtes.

Art. 7. - Le préfet peut prendre, après avis du comité consultatif, toutes mesures de nature à assurer, en cas de besoin, la conservation d'espèces animales ou végétales ou la limitation d'animaux ou de végétaux surabondants dans la réserve.

Art. 8. - Tout acte de chasse est interdit en tout temps sur la réserve.

Art. 9. - La pêche à pied est interdite sur la partie du domaine public maritime incluse dans la réserve naturelle.

Cette disposition ne s'applique pas aux activités aquacoles, conchylicoles et halieutiques visées à l'article 10 du présent décret.

Art. 10. - Les activités aquacoles, conchylicoles et halieutiques pratiquées à titre professionnel continuent de s'exercer dans le respect de la réglementation en vigueur, dès lors qu'elles se conforment aux dispositions du présent décret et que l'état du milieu à la date de création de la réserve naturelle n'est pas modifié.

Art. 11. - Toute activité de recherche ou d'exploitation minière est interdite à l'exception de celle concernant les substances concessibles citées à l'article 2 du code minier après accord du ministre chargé de la protection de la nature.

Art. 12. - Sous réserve des dispositions de l'article 10 du présent décret, toute activité industrielle ou commerciale est interdite.

Art. 13. - Sous réserve des dispositions de l'article L. 242-9 du code rural, les travaux publics ou privés sont interdits.

Toutefois, cette disposition ne s'applique pas :

1^o Aux travaux d'entretien de la réserve, des chemins et des digues, des fossés, des canaux et de leur exutoire en mer, des ouvrages de défense des côtes existants et des équipements nécessaires à la navigation tels que bouées, balises et fanaux ;

2^o Aux travaux et installations nécessaires à la sécurité en mer auxquels le ministre chargé de la mer peut être amené à procéder après en avoir informé le comité consultatif ;

3^o Aux travaux nécessaires à l'exercice des activités visées à l'article 10 du présent décret.

Peuvent en outre être autorisés par le préfet après avis du comité consultatif :

Les opérations de démoustication ;
Les travaux d'entretien par dragage des chenaux, hauts-fonds, coursières et passes.

Art. 14. - Le campement sous tout abri et dans un véhicule est interdit dans la réserve, sauf s'il est autorisé à des fins scientifiques ou de gardiennage par le préfet après avis du comité consultatif.

Art. 15. - La pénétration, la circulation et le stationnement des véhicules sont interdits en tout temps sur l'ensemble du territoire de la réserve, sauf autorisation du préfet après avis du comité consultatif.

Toutefois, cette interdiction ne s'applique pas :

- aux véhicules utilisés pour les activités visées aux articles 10 et 13 ;
- à ceux utilisés pour la gestion de la réserve ;
- à ceux des services publics ;
- à ceux utilisés lors d'opérations de secours, de sauvetage ou de police ;
- à ceux autorisés par le préfet.

Art. 16. - Il est interdit de survoler la réserve à une hauteur du sol inférieure à 300 mètres. Cette disposition ne s'applique ni aux aéronefs d'Etat en nécessité de service, ni aux aéronefs privés agissant pour le compte de l'Etat, ni aux opérations de police, de sauvetage, de lutte antipollution, ni aux opérations nécessaires à la gestion de la réserve naturelle.

Art. 17. - Il est interdit :

1^o De jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, tout produit ou matériau de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore.

Cette disposition ne s'applique pas aux opérations de démoustication visées à l'article 13.

2^o De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore ;

3^o De porter atteinte au milieu naturel par des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à la signalisation et à l'information du public ainsi qu'aux délimitations foncières ;

4^o D'allumer ou d'entretenir du feu en dehors de lieux prévus à cet effet.

Art. 18. - L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression susceptible d'évoquer directement ou indirectement la réserve créée par le présent décret est soumise à autorisation du préfet après avis du comité consultatif.

CHAPITRE IV

Disposition finale

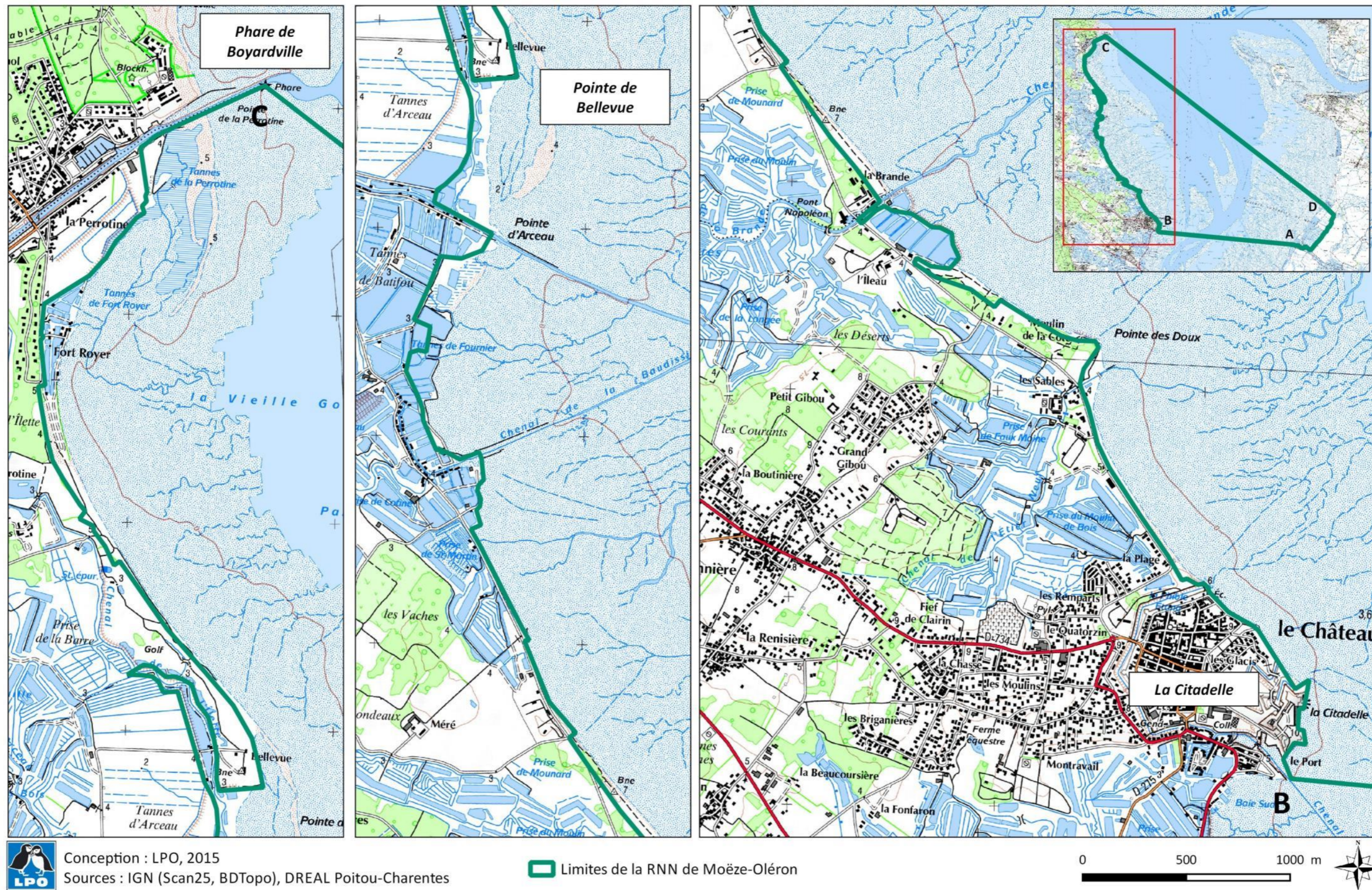
Art. 19. - Le ministre de l'environnement est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 27 mars 1993.

PIERRE BÉRÉGOVOV

Par le Premier ministre :
Le ministre de l'environnement,
SÉCOLÈNE ROYAL

Annexe 3. Limite Ouest de la RNN de Moëze-Oléron le long du trait de côte oléronais





PREFET MARITIME DE L'ATLANTIQUE
PREFET DE LA RÉGION AQUITAINE
PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME

**ARRÊTÉ INTERPRÉFECTORAL
renforçant la réglementation
sur l'accès à la réserve naturelle nationale
de MOËZE et de MOËZE-OLÉRON**

**LE PREFET MARITIME DE L'ATLANTIQUE
LE PREFET DE LA RÉGION AQUITAINE
LA PREFETE DE LA CHARENTE-MARITIME**

Le Préfet Maritime de l'Atlantique
N° 2012 - 035

Le Préfet de la Région Aquitaine

La Préfète de la Charente-Maritime

VU le code de l'Environnement et notamment ses articles L.332-1 et suivants du titre III relatif aux parcs et réserves du livre 3 « Espaces naturels », ainsi que ses articles R.332-1 et suivants ;

VU les décrets n° 85-686 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze et du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de Moëze-Oléron ;

VU le code rural et de la pêche maritime;

VU le décret n° 90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir ;

VU les avis du comité consultatif de la réserve de Moëze-Oléron en date du 3 décembre 2009, du 6 juillet 2010 et du 16 juin 2011 ;

VU l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites en formation nature en date du 16 juin 2011 ;

VU l'arrêté du 21 mai 2011 du Préfet de la région Aquitaine donnant délégation à Monsieur Jean-Marie COUPU, directeur inter-régional de la Mer Sud Atlantique ;

CONSIDERANT le rapport d'activité 2010 du gestionnaire de la réserve naturelle ;

CONSIDERANT la richesse écologique de la réserve naturelle de Moëze-Oléron et la nécessité d'en assurer une juste conservation ;

CONSIDERANT qu'il convient de soustraire à toute dégradation provoquée par le piétinement et le roulement des véhicules les secteurs définis dans le présent arrêté en raison de leur rôle de défense de côte ;

CONSIDERANT les risques de dérangements causés à l'avifaune et aux espèces végétales par la fréquentation humaine, par les chiens, par la pratique des véhicules motorisés, des sports de glisse, de la navigation de plaisance ;

CONSIDERANT la nécessité de maintenir une zone de navigation pour la pratique des véhicules nautiques à moteur, afin de prendre en compte la sécurité maritime ;

CONSIDERANT que pour assurer la conservation des espèces de faune et de flore présentes sur la réserve naturelle, il est nécessaire de réglementer l'accès à cet espace protégé, conformément aux articles 3 et 7 des décrets de création de la réserve ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire d'empêcher la dégradation des ressources halieutiques et d'assurer le bon ordre des activités de pêche et de cultures marines dans la réserve naturelle de Moëze-Oléron ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire général la de préfecture de la Charente-Maritime, l'Adjoint au Préfet Maritime de l'Atlantique et du Directeur inter-régional de la Mer Sud-Atlantique ;

ARRÊTENT

Article 1^{er} – Il est créé, au sein de la réserve naturelle de Moëze-Oléron, trois secteurs dits de « réserve intégrale » ci-après énumérés, dont les contours sont cartographiés en annexe du présent arrêté:

- secteur A – « Tanne de la Perrotine » et « Tanne de Fort-Royer », la largeur de la zone étant d'un tiers de mille nautique, soit 617 mètres ;
- secteur B – « Pointe de Bellevue », la largeur de la zone en mer étant d'un tiers de mille nautique, soit 617 mètres ;
- secteur C – « Moëze », la largeur de la zone étant d'un tiers de mille nautique, soit 617 mètres.

Article 2 – Au sein de ces trois secteurs de « réserve intégrale », l'accès est interdit aux personnes, aux chiens, même tenus en laisse, et aux véhicules terrestres et nautiques, motorisés ou non, aux navires, aux embarcations et flotteurs, sauf :

- pour les activités prévues à l'article 8 du décret de création de la réserve naturelle de 1985 et à l'article 10 du décret de création de la réserve naturelle de 1993 ;
- pour les services de l'Etat compétents dans le cadre de leur mission de surveillance et de gestion du domaine public maritime ;
- pour le gestionnaire de la réserve ;
- pour les services de secours, de sauvetage et de police ;
- pour les associations agréées et dûment autorisées.

Article 3 - Sur le domaine public maritime et les eaux maritimes de l'ensemble de la réserve naturelle, sont interdits :

- 1/ les embarcations et flotteurs pour la pratique des sports de glisse
- 2/ les chiens, même tenus en laisse.
- 3/ la circulation des véhicules nautiques à moteur sauf dans la zone définie par les alignements suivants :
- à l'Ouest : Fort-Boyard / digue est du Port-Chapus (commune de Bourcefranc)
 - à l'Est : Digue est du Port-Chapus (commune de Bourcefranc) / pointe des Anses (commune de Port-des-Barques)

définis conformément à l'annexe 5 du présent arrêté.

4/ La pêche de loisir en bateau sauf :

a - la pêche à la traîne, définie comme l'action de pêche à partir d'un bateau navigant, moteur embrayé ou voiles hissées, à l'aide d'une canne à pêche ou d'une ligne traînante à l'arrière du navire. La pêche à la traîne est autorisée exclusivement dans la zone définie conformément à l'annexe 7 du présent arrêté. Cette zone est définie de la façon suivante :

- au Nord et au Sud : limites Nord et Sud de la réserve.
- à l'Est : limite de la laisse de basse mer (zéro des cartes) de la partie continentale de l'estran.
- à l'Ouest :
 - * de la limite nord de la réserve jusqu'à la coursière de Lilon à l'est de la laisse de basse mer.
 - * du sud de la coursière de Lilon à la limite sud de la réserve à l'est de la laisse de haute mer.

b - la pêche au posier, bateau arrêté flottant, définie comme l'action de pêche, moteur coupé ou voiles dirigées à la dérive ou à l'ancre, à l'aide d'une canne à pêche. La pêche au posier est autorisée exclusivement dans la zone définie conformément à l'annexe 6 du présent arrêté. Cet espace correspond aux zones navigables dont la hauteur d'eau est d'un mètre minimum hors estran défini par la laisse de basse mer (zéro des cartes). La pêche demeure interdite au dessus des concessions conchyliques concédées et balisées.

Article 4 – Des dérogations aux articles 2 et 3 du présent arrêté pourront être accordées, sur autorisation préfectorale, pour :

- la réalisation d'études scientifiques et d'animations pédagogiques ;
- la remontée de bateaux jusqu'à Hiers-Brouage ;
- certaines associations agréées.

Article 5 – Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront punies des peines prévues aux articles L. 332-25 à L. 332-27 et R. 332-69 à R. 332-81 du code de l'Environnement et aux articles L945-1 à L945-3, L945-5 et L946-1 du Code rural et de la Pêche maritime.

Article 6 - L'arrêté préfectoral du préfet de la Charente-Maritime n° 2010-2085 du 30 juillet 2010 est abrogé.

Article 7– Le secrétaire général de la préfecture de la Charente-Maritime, l'adjoint au Préfet Maritime de l'Atlantique, le directeur inter-régional de la Mer Sud-Atlantique, le Sous-préfet de Rochefort, le directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes, le directeur départemental des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime, les maires des communes de Moëze, Dolus d'Oléron, Le Château d'Oléron et Saint-Pierre d'Oléron sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Charente-Maritime et de la Préfecture de la Gironde.

Brest, le 2 juillet 2012

Bordeaux, le

La Rochelle, le 20 JUIN 2012

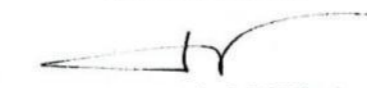
Le Préfet Maritime de l'Atlantique

Le Préfet de la Région Aquitaine,
par délégation,
Le Directeur interrégional de la
Mer Sud-Atlantique

La Préfète de la Charente-Maritime



Jean-Pierre LABONNE



Jean-Marie COUPU



Béatrice ABOLLIVIER



PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME

ARRETE PREFECTORAL N° 13EB0684

AUTORISATION DE PRELEVEMENT D'EAU
POUR LA GESTION DE LA BIODIVERSITE SUR
LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE (RNN) DES MARAIS DE MOËZE-OLÉRON
COMMUNE DE MOËZE

LA PREFETE DE LA CHARENTE-MARITIME
Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de l'environnement – Livre II – Titre 1er relatif au régime général de l'eau et milieux aquatiques ;
VU la loi n° 92-1283 du 11 décembre 1992 relative à la partie législative du Livre Ier nouveau du Code Rural ;
VU le code de l'environnement ;
VU la loi n° 92-1283 du 11 décembre 1992 relative à la partie législative du Livre Ier nouveau du Code Rural ;
VU le décret n° 62-1448 du 24 novembre 1962, relatif à l'exercice de la police des eaux ;
VU le décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992, relatif à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau ;
VU l'arrêté du 11 septembre 2003 pris en application du décret 96-102 du 02 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0, 1.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article 214-1 du code de l'environnement ;
VU l'arrêté du 01 décembre 2009 du Préfet de la Région Midi-Pyrénées, Préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin ADOUR GARONNE et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;
VU l'arrêté du 18 novembre 2009 du Préfet de la Région Centre, Préfet coordonnateur du bassin Loire Bretagne approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin LOIRE BRETAGNE et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;
VU l'arrêté préfectoral n° 10-745 du 24 mars 2010 portant constitution de la Délégation Interservices de l'Eau ;
VU l'arrêté préfectoral n° 12-1456 du 14 juin 2012 donnant délégation de signature à Monsieur Raynald VALLEE, Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, en sa qualité de délégué inter services de l'Eau ;
VU le dossier déposé le 04 juillet 2012 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), gestionnaire de la RNN de Moëze-Oléron, et enregistré sous le numéro 17-2012-00085 ;
VU les résultats de l'enquête publique diligentée du 2 avril au 6 mai 2013 inclus, sur la commune de Moëze, par arrêté préfectoral en date du 11 mars 2013, et le rapport et l'avis du commissaire enquêteur en date du 27 mai 2013 ;
VU l'avis favorable du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du 2 juillet 2013 ;
VU l'avis favorable de la LPO en date du 5 juillet 2013 sur le projet d'arrêté conformément à la procédure de concertation ;
CONSIDERANT le statut, l'objet et le rôle d'intérêt général de la RNN de Moëze-Oléron, au regard notamment de la préservation des zones humides ainsi que la faune et la flore associées, de la conservation du patrimoine naturel et de l'éducation à l'environnement ;
CONSIDERANT les objectifs définis par le plan de gestion 2009/2013 de la RNN de Moëze-Oléron, validés par son comité consultatif le 5 décembre 2008 et par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel le 7 juillet 2011 ;
CONSIDERANT que dans un souci d'équilibre des milieux aquatiques et de partage de la ressource entre tous les usagers du marais, le gestionnaire adapte ses prélèvements en période d'étiage en fonction de la disponibilité de la ressource dans le réseau hydraulique du marais et des conditions de ré-alimentation de ce dernier ;

SUR proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ;

ARRETE :

Article 1er : La LPO est autorisée à effectuer des prélèvements d'eau superficielle dans le réseau hydraulique du syndicat des marais de Moëze, sur la commune de Moëze, en vue d'assurer la gestion des casiers hydrauliques de la Tanne Ronde et du Grand Cimetière de la RNN définis à l'**annexe 1** du présent arrêté.

Le volume annuel autorisé est de 232 000 m³ maximum. Il est prélevé par gravité et au moyen de deux pompes d'une capacité maximale de 80 m³/h et de 24 m³/h.

Article 2 : Limitation des prélèvements - Lorsque le débit de la Charente à la station de jaugeage située au pont de Beillant atteint le seuil d'alerte de 17 m³/s mais reste supérieur à celui de 10 m³/s, ou lorsque le niveau d'eau à l'échelle limnimétrique de Bellevue sur le canal Charente-Seudre atteint le seuil d'alerte de 2 m NGF mais reste supérieur à 1,90 m NGF, le prélèvement d'eau superficielle est limité et seules les zones définies à l'**annexe 2** du présent arrêté sont autorisées à être alimentées conformément aux cotes de gestion.

Article 3 : Interdiction des prélèvements - Lorsque le débit de la Charente à la station de jaugeage située au pont de Beillant atteint le seuil critique de 10 m³/s, ou lorsque le niveau d'eau à l'échelle limnimétrique de Bellevue sur le canal Charente-Seudre atteint le seuil critique de 1,90 m NGF, le prélèvement d'eau superficielle est interdit dans toutes les zones à l'exception de l'alimentation en eau pour l'abreuvement du bétail.

Article 4 : L'autorisation est valable pour une durée de 10 ans.

Article 5 : La LPO est tenue de se conformer à tous les règlements existants ou à venir sur la police, le mode de distribution et le partage des eaux.

Article 6 : La LPO est tenue de relever ses index de consommation d'eau et de les conserver pendant une durée de 3 ans au siège de la RNN afin qu'ils soient tenus, le cas échéant, à la disposition des agents chargés de la police de l'eau.

Article 7 : Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 8 : Les agents chargés de la police de l'eau auront en permanence libre accès pour le contrôle des conditions imposées par la présente autorisation.

Article 9 : La LPO ne pourra prétendre à aucune indemnité ni à un dédommagement quelconque si, à quelque époque que ce soit, l'Administration reconnaît nécessaire de prendre, dans l'intérêt de la salubrité publique ou de la police et de la répartition des eaux, des mesures qui la prive d'une manière temporaire ou définitive, de tout ou partie des avantages résultant de la présente autorisation par réduction de la durée de pompage ou diminution ou suppression du débit autorisé, notamment quand le débit à l'aval sera inférieur au débit garantissant la salubrité de la rivière et la survie du poisson.

Article 10 : Le non respect des dispositions du présent arrêté est passible des sanctions prévues à l'article R-216.9 du code de l'environnement.

Article 11 : Le présent arrêté est susceptible de recours devant le Tribunal Administratif de Poitiers (15 rue de Blossac – BP 541 – 86 020 POITIERS CEDEX) dans les conditions prévues par les articles L. 514-6 et R. 514-3-1 du code de l'environnement ;

– par le pétitionnaire, dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
– par les tiers, dans un délai d'un an à compter de sa publication au recueil des actes administratifs. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication de la présente autorisation, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.
Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, la contribution pour l'aide juridique de 35 euros prévue par l'article 1635 bis Q du code général des impôts devra être acquittée, sauf justification du dépôt d'une demande d'aide juridictionnelle.

Article 12 : Le Secrétaire Général de la Préfecture la Charente-Maritime, le Sous-Préfet de Rochefort, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Maire de Moëze sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs du département de la Charente-Maritime ainsi que sur le site de la Préfecture (www.charente-maritime.pref.gouv.fr).

À La Rochelle, le 15 JUIL. 2013
Le Directeur Départemental
des Territoires et de la Mer
Raynald VALLEE

Annexe 1

Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron
Gestion de l'eau dans les secteurs du GRAND CIMETIERE et de la TANNE RONDE

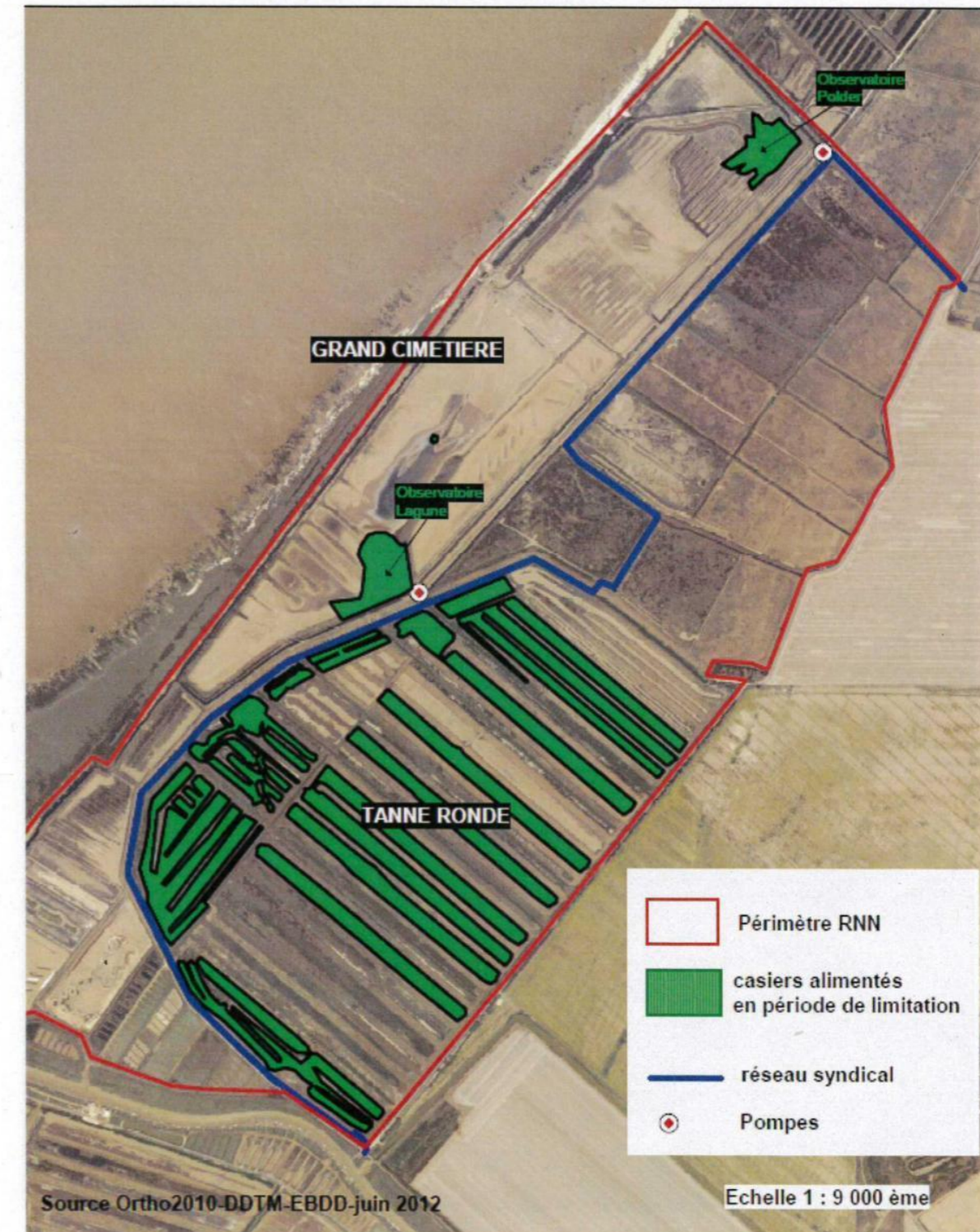
Débit Pont Beillant > 17 m³/s
Niveau du CCS à Bellevue > 2 m NGF



Annexe 2

Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron
Gestion de l'eau dans les secteurs du GRAND CIMETIERE et de la TANNE RONDE

10 m³/s < Débit Pont Beillant < 17 m³/s
1,90 m NGF < Niveau du CCS à Bellevue < 2 m NGF



DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-MARITIME
COMMUNE DE SAINT-FROULT



ARRÊTÉ MUNICIPAL N° 09/2015

Objet : Réglementation du site naturel protégé de Plaisance

Le maire de la commune de SAINT-FROULT ;
VU le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment ses articles L.2122-18, L.2122-28, L.2212-1, L.2212-2 et L.2212-4, relatifs aux pouvoirs de police du Maire et à la police municipale,
VU le Code Général des Collectivités Territoriales notamment ses articles L 2213-1, L 2213-2 et 2213-4 relatifs aux pouvoirs de police de la circulation et du stationnement,
VU le code de l'Environnement Livre III relatifs aux espaces naturels, et notamment les articles L.322-1 et suivants et les articles réglementaires correspondants relatifs au Conservatoire du littoral et à la gestion de son domaine,
VU le code de procédure pénale, et notamment les articles 29, et R.15-33-24 à R.15-33-29-2,
VU l'article R.428-6 2° b. du code de l'environnement relatif à la divagation de chiens,
VU l'article 1385 du code civil concernant la responsabilité des propriétaires, utilisateurs ou gardiens d'animaux,
VU les articles L. 211-11 et suivants du code rural relatifs aux animaux dangereux et errants,
VU la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages,
VU la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage,
VU la convention de gestion du site naturel protégé de Plaisance entre le Conservatoire du littoral et la Ligue pour la protection des Oiseaux en date du 17 janvier 2012.
CONSIDERANT qu'eu égard à la fréquentation du site par un grand nombre de promeneurs, et de la divagation des chiens, de nature à perturber la tranquillité de l'avifaune nicheuse et hivernante, dont une partie sont des espèces protégées ; il convient d'en limiter les effets pour la préservation de la biodiversité ;
CONSIDERANT qu'afin de concilier la protection des habitats naturels, et de la faune et de la flore sauvages, avec les intérêts et la sécurité des utilisateurs du site, il convient de réglementer les différentes activités et le comportement des visiteurs et usagers,
CONSIDERANT qu'il convient de réglementer la circulation et le stationnement sur les itinéraires d'accès au site.

ARRETE :

ARTICLE 1ER :

Le présent arrêté porte réglementation du Site naturel protégé de Plaisance, propriété du Conservatoire du littoral, dont le plan et le relevé cadastral figurent en annexe.

ARTICLE 2 : PRATIQUES INTERDITES

Sous réserve des dispositions de l'Article 7, il est interdit sur l'ensemble du site, de porter atteinte, de dégrader, dénaturer, ou modifier de quelque manière que ce soit les milieux naturels, et de porter atteinte aux espèces de faune et flore sauvages, notamment :

- de cueillir tout végétal. La cueillette de mûres est autorisée sur les sentiers balisés dans la limite de deux kilogrammes par personne,
- de déranger les espèces de faune sauvage,
- d'introduire toute espèce animale ou végétale domestique, hors activité pastorale
- de procéder par quelque moyen que ce soit à un dépôt de déchets ou de matières polluantes,
- d'extraire ou collecter toute forme de substrat ou matériaux.

ARTICLE 3 : CIRCULATION ET STATIONNEMENT DES PERSONNES

Il est interdit aux visiteurs de se déplacer en-dehors des sentiers balisés, et de franchir les clôtures en dehors des passages prévus à cet effet.
Les interdictions temporaires d'accès à certains sentiers ou parties de sentiers, matérialisées par des panneaux, doivent être respectées.
L'accès aux digues et aux secteurs dunaires de défense de côte est interdit.

ARTICLE 4 : COMPORTEMENT DES VISITEURS

Il est interdit, sur l'ensemble du site :

- le bivouac, le camping et toutes autres formes d'hébergement sont interdits de jour comme de nuit
- de faire du feu (ou barbecue),
- de troubler la tranquillité des lieux notamment par l'utilisation d'instruments sonores ou sources lumineuses,
- de dégrader, taguer ou dérober les équipements installés sur le site,
- de pratiquer le naturisme.

ARTICLE 5 : VEHICULES MOTORISES

En dehors des voiries et aires de stationnement, l'ensemble du site est interdit aux véhicules motorisés (2 ou 4 roues).
Le stationnement des véhicules est autorisé uniquement sur le parking de la Ferme de Plaisance et le parking de la plage de Plaisance.

ARTICLE 6 : ANIMAUX DOMESTIQUES

En vue d'assurer la tranquillité de l'avifaune nicheuse et hivernante, et notamment des espèces protégées et migratrices, les chiens, même tenus en laisse, sont interdits sur le domaine continental du site.
Les chiens, tenus en laisse, sont autorisés sur le domaine public maritime.
Cette interdiction ne s'applique pas aux chiens accompagnant les visiteurs non ou malvoyants et ceux nécessaires à la Sécurité Publique.
Sur le domaine continental, les chiens de chasse sont autorisés dans le cadre de la convention cynégétique qui lie l'ACCA au propriétaire (CEL) et pendant la période d'ouverture légale de la chasse.
Les chiens de première et seconde catégorie devront être muselés et tenus en laisse par une personne majeure.
D'une manière générale, les personnes ayant la garde d'un animal domestique devront veiller à ce que celui-ci ne puisse constituer un risque d'accident et ne porte atteinte à l'hygiène, à la sécurité et à la tranquillité publique.

En cas de non-respect de ces obligations, ces animaux seront considérés en état de divagation susceptible d'une mise en fourrière, et son propriétaire passible d'une contravention de 4e classe.

Les équidés ne sont pas autorisés sur le domaine public maritime.

PRATIQUES REGLEMENTEES

ARTICLE 7 : CHASSE

La chasse est autorisée sur le site dans le respect des dispositions s'y rapportant (arrêtés ministériels, arrêtés préfectoraux et convention cynégétique ACCA jointes en annexe).
Cependant, les activités de chasse pratiquées au sein ou en direction de la réserve de chasse communale sont interdites (localisation de la réserve de chasse : voir plan annexe ou indiquer références cadastrales).
Les chasseurs stationnent leurs véhicules sur les aires de stationnement prévues à l'article 5 du présent arrêté

ARTICLE 8 : PECHE

La pêche est interdite sur l'ensemble des fossés, canaux et plans d'eau du domaine du Conservatoire du Littoral de la commune.

ARTICLE 9 : ACTIVITES SPORTIVES ET DE LOISIRS

Les activités sportives et de loisirs sont autorisées uniquement sur le domaine public maritime dans le respect des conditions d'accès au site prévues par le présent arrêté.

En raison de la fragilité du site, l'accès des vélos est interdit sur les sentiers des Sablières, des Polders et des Lais de Mer.

DISPOSITIONS PARTICULIERES

ARTICLE 10 :

Les interdictions d'accès et de circulation prévues par le présent arrêté ne s'appliquent pas au personnel salarié, aux étudiants ou bénévoles affectés à la gestion du site, dans le cadre de l'exercice de leurs missions ainsi qu'aux exploitants agricoles sous convention ainsi qu'aux opérations nécessaires à la sécurité publique.

ARTICLE 11 : INFRACTIONS ET POURSUITES

Monsieur le Maire, Monsieur le commandant de la Gendarmerie de Saint-Agnant, les agents commissionnés (de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, des Réserve Naturelle, les gardes du littoral) sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera soumis au contrôle de légalité de Monsieur le -Préfet de la Charente Maritime. Le présent arrêté sera affiché en Mairie et à l'espace muséographique de Plaisance.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront constatées et poursuivies conformément aux lois et réglementations en vigueur.

ARTICLE 12 : AFFICHAGE ET PUBLICITE :

Le présent arrêté sera affiché en mairie de Saint Froult et fera l'objet de panneaux d'information à l'entrée du site.

ARTICLE 13 - DELAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours administratif auprès de l'autorité signataire, ou contentieux devant le tribunal administratif de Poitiers, dans un délai de 2 mois à compter de son affichage.

Saint-Froult, le 15 juin 2015
Le Maire,

Simon VILLARD





PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME

PREFECTURE
SECRETARIAT GENERAL
DIRECTION
DES RELATIONS AVEC
LES COLLECTIVITÉS
TERRITORIALES ET
DE L'ENVIRONNEMENT
BUREAU DES AFFAIRES
ENVIRONNEMENTALES
Dossier suivi par :
Mme Corinne SINGER
Tél. 05.46.27.44.43
Fax. 05.46.27.46.16
corinne.singer@charente-maritime.gouv.fr

ARRETE
renouvelant la composition
du comité consultatif des réserves naturelles
des marais de MOEZE et de MOEZE-OLERON

La PREFETE de la CHARENTE-MARITIME
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

2013 - 1738

- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L332-1 et suivants de du titre III relatif aux parcs et réserves du livre 3 « espaces naturels », ainsi que ses articles R 332-1 et suivants ;
- Vu le décret n° 85-686 du 5 juillet 1985, portant création de la réserve naturelle des marais de MOËZE (domaine terrestre) ;
- Vu le décret n° 93-10037 du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de MOËZE-OLERON (domaine public maritime) ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-1477 du 21 juin 2010 portant renouvellement de la composition du comité consultatif des réserves précitées ;
- Sur proposition du Secrétaire général de la Préfecture de la Charente-Maritime

ARRETE.

Article 1^{er} : Le comité consultatif des réserves naturelles nationales des marais de MOËZE (domaine terrestre) et de MOËZE-OLERON (domaine public maritime) est composé ainsi qu'il suit :

➤ Administrations de l'Etat et établissements publics

- La préfète de la Charente-Maritime ou son représentant, présidente,
- Le préfet maritime de l'Atlantique ou son représentant,
- La directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Poitou-Charentes ou son représentant,
- Le délégué régional de l'Office national de la Chasse et de la Faune sauvage ou son représentant,
- Le directeur départemental des territoires et de la mer ou son représentant,

38, rue Réaumur 17017 La Rochelle cedex 01 – Téléphone : 05.46.27.43.00 – Fax : 05.46.41.10.30
www.charente-maritime.pref.gouv.fr

- Le directeur du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres ou son représentant,
- Le directeur de l'institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) ou son représentant,
- Le directeur de l'agence des aires marines protégées ou son représentant,
- Le directeur de l'entente interdépartementale pour la démoustication du littoral atlantique ou son représentant.

➤ Collectivités territoriales concernées

- La présidente du Conseil Régional Poitou-Charentes, ou son représentant,
- Le président du Conseil Général de la Charente-Maritime ou son représentant,
- Le président de la communauté de communes de l'île d'Oléron ou son représentant,
- Le président de la communauté de communes Sud Charente ou son représentant,
- Le maire de MOEZE ou son représentant,
- Le maire du CHATEAU d'OLERON ou son représentant,
- Le maire de DOLUS d'OLERON ou son représentant,
- Le maire de SAINT PIERRE d'OLERON ou son représentant,
- Le maire de SAINT FROULT ou son représentant.

➤ Propriétaires et usagers

- Le président de la chambre d'agriculture ou son représentant,
- Le président du comité régional de la conchyliculture Poitou-Charentes ou son représentant,
- Le président de la fédération départementale des chasseurs ou son représentant,
- Le président du syndicat mixte des Pertuis Charentais ou son représentant,
- Le président de l'association syndicale du marais de Moëze ou son représentant,
- Le président du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins Poitou-Charentes, ou son représentant,
- Le président de APLM17 - Pêche'MR ou son représentant,
- M. Serge AUGÉ, propriétaire ostréicole.

➤ Organismes ou Personnalités scientifiques qualifiés

- Le président de la société des sciences naturelles de la Charente-Maritime ou son représentant,
- Le président de la société botanique du centre ouest ou son représentant,
- Le directeur de l'unité de recherche « littoral environnement et sociétés » l'université de La Rochelle ou son représentant,
- Le directeur du centre d'études biologiques de Chizé CNRS ou son représentant,
- le directeur de l'institut national de recherche agronomique de Saint Laurent de la Prée ou son représentant,
- le président du conseil scientifique pour les réserves naturelles nationales de Lilleau des Niges, Marais d'Yves et Moëze-Oléron.
- Le directeur du conservatoire botanique national sud Atlantique ou son représentant.

➤ Associations de protection de la nature

- Le président de la Ligue pour la Protection des Oiseaux ou son représentant,
- Le président de nature environnement 17 ou son représentant,
- le président de l'association Ile d'Oléron, développement Durable Environnement (IODDE), ou son représentant
- la présidente de la société pour la protection des paysages de l'Ile d'Oléron ou son représentant.


Article 2 : A l'exception des élus, qui sont nommés pour une période expirant en même temps que leur mandat électif, les membres ci-dessus désignés sont nommés pour une durée de trois ans à compter de la date du présent arrêté.
Leur mandat peut être renouvelé.

Article 3 : L'arrêté n° 2010-1477 du 21 juin 2010 portant renouvellement de la composition du comité consultatif des réserves naturelles nationales des marais de MOËZE (domaine terrestre) et de MOËZE-OLÉRON (domaine public maritime) est abrogé.

Article 4 : Le Secrétaire général de la Préfecture et la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Poitou-Charentes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

LA ROCHELLE, le 11 JUIL. 2013

LA PRÉFETE
POUR LA PRÉFETE
LE SOUS-PRÉFET DÉLÉGUÉ


FRANÇOIS PROISY



PREFET DE LA CHARENTE-MARITIME

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Poitou-Charentes

Service nature, eau, sites et paysages
Division nature, sites et paysages

**Arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2015-1
portant modification de l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2012-3 qui portait création
du conseil scientifique des réserves naturelles nationales
de Lilleau des Niges, marais d'Yves et Moëze-Oléron (Charente-Maritime)**

Le Préfet de la Charente-Maritime

VU le code de l'environnement, notamment son article R.332-18 ;

VU le décret n°80-136 du 31 janvier 1980 portant création de la réserve naturelle de Lilleau des Niges (Charente-Maritime) ;

VU le décret n°81-851 du 28 août 1981 portant création de la réserve naturelle du marais d'Yves (Charente-Maritime) ;

VU le décret n°85-686 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze (Charente-Maritime) ;

VU le décret du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de Moëze-Oléron (Charente-Maritime) ;

VU la circulaire du 30 septembre 2010 (DEVL1019313C) du ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, relative aux procédures de classement et de gestion des réserves naturelles nationales ;

VU l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2012-3 du 9 novembre 2012 portant création du conseil scientifique des réserves naturelles nationales de Lilleau des Niges, marais d'Yves et Moëze-Oléron (Charente-Maritime) ;

VU l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2014-2 du 7 octobre 2014 modifiant l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2012-3 du 9 novembre 2012 portant création du conseil scientifique des réserves naturelles nationales de Lilleau des Niges, marais d'Yves et Moëze-Oléron (Charente-Maritime) ;

www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 33 (0) 5 49 55 63 63 – fax : 33 (0) 5 49 55 63 01
Adresse postale : 15 rue Arthur Ranc – BP 60539 – 86020 Poitiers CEDEX

CONSIDÉRANT qu'il convient de faire évoluer la composition de ce conseil scientifique afin d'en optimiser le fonctionnement suite à la démission d'un de ses membres ;

SUR PROPOSITION du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Poitou-Charentes ;

ARRÊTE

Article 1^{er} – L'article 4 de l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2012-3 en date du 9 novembre 2012 portant création du conseil scientifique des réserves naturelles nationales de Lilleau des Niges, marais d'Yves et Moëze-Oléron (Charente-Maritime) relatif à la composition du conseil scientifique est modifié comme suit :

« **Article 4** - Sont nommés membres du conseil scientifique, pour leurs compétences scientifiques :

- Monsieur Romain Bissot, du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, expert en botanique ;
- Monsieur Pierrick Bocher, de l'Université de La Rochelle, expert en ornithologie ;
- Monsieur François Brischoux, du CNRS de Chizé, expert en herpétologie ;
- Monsieur Yann Davitoglu, expert en ichtyofaune d'eau douce ;
- Monsieur Loïc Gougnet, de l'office national des forêts, expert en gestion des milieux dunaires ;
- Monsieur Nidal Issa, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, expert en ornithologie ;
- Monsieur Thibault Lefort, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux, expert en botanique ;
- Monsieur Maxime Leuchtmann, de Nature Environnement 17, expert en chiropérologie et arachnologie ;
- Monsieur Jean-Claude Quéro, expert en ichtyofaune marine ;
- Monsieur Christian Rigaud, de l'IRSTEA Bordeaux, expert en milieux aquatiques ;
- Monsieur Pierre-Guy Sauriau, du CNRS, expert en faune benthique. »

Article 2 – Les autres dispositions de l'arrêté précité restent inchangées.

Article 3 – L'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2014-2 du 7 octobre 2014 modifiant l'arrêté préfectoral n°DREAL/RNN/17-2012-3 du 9 novembre 2012 portant création du conseil scientifique des réserves naturelles nationales de Lilleau des Niges, marais d'Yves et Moëze-Oléron (Charente-Maritime) est abrogé.

Article 4 – Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Charente-Maritime, le Directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Poitou-Charentes, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Charente-Maritime.

La Rochelle, le

8 OCT 2015
Pour la Préfecture
et par délégation
Le Secrétaire Général
Michel TOURNAIRE

PREFECTURE
de la
CHARENTE-MARITIME

Direction de
la Réglementation
et des Libertés Publiques

4ème Bureau
VG/VR
Poste n° 44.43

REPUBLIQUE FRANÇAISE

CONVENTION

Entre les soussignés,

Le Préfet de la Charente-Maritime représentant le Ministre de l'Environnement,

d'une part,

et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), association régie par la loi du 1er juillet 1901, ayant son siège social à la Corderie Royale, BP 263, ROCHEFORT CEDEX, représentée par son Président,

d'autre part,

il est convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet l'application des prescriptions des décrets n° 85-686 du 5 juillet 1985 et n° 93-10037 du 27 mars 1993 portant création, au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, des réserves naturelles des marais de Moëze et de Moëze Oléron, situées sur la commune de MOEZE (Charente-Maritime) et sur le domaine public maritime.

ARTICLE 2 : NATURE DES INTERVENTIONS DE LA LPO DESIGNEE CI-APRES
COMME GESTIONNAIRE

La Ligue Française pour la Protection des Oiseaux est chargée d'une manière générale de la gestion complète et directe de la réserve.

Pour ce faire, elle doit :

- assurer l'entretien, la signalisation et la surveillance des réserves,
- faire des observations régulières de la faune et de la flore afin de réaliser un contrôle scientifique continu du milieu naturel,
- réaliser des études scientifiques nécessaires à une meilleure connaissance du milieu naturel,
- assurer éventuellement l'accueil et l'éducation du public notamment par des visites commentées à l'usage des étudiants, des scolaires ou du grand public, après avoir préalablement traité avec les propriétaires pour l'obtention des autorisations nécessaires pour la pénétration du public dans les propriétés privées.

Le gestionnaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour l'exécution de ces tâches et assurera à cet effet le règlement des frais de personnel, de fonctionnement et de tous autres services correspondant à la gestion administrative, scientifique et technique de la réserve.

ARTICLE 3 : COORDINATION ET CONTROLE

L'exécution technique de la convention est placée sous le contrôle du Préfet de la Charente-Maritime.

Au cas où des dispositions de la présente convention se trouveraient en désaccord avec de nouvelles instructions ministérielles, des dispositions conformes aux dites instructions leur seraient substituées d'office.

ARTICLE 4 : CONDITIONS DE REGLEMENT

La LPO étant chargée des problèmes administratifs et financiers, le Ministère de l'Environnement lui remboursera les charges afférentes aux prestations figurant à l'article 2 ci-dessus, sur la base du budget accordé annuellement par ce Ministère pour le financement tant des dépenses de fonctionnement que des dépenses d'équipement ; les sommes dûes seront réglées à la LPO sur présentation des pièces justificatives des dépenses engagées, en double exemplaire, sous forme de mémoires trimestriels. Un avenant à la présente convention fixera annuellement le montant et les conditions de paiement par l'Etat des dépenses engagées par la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

En outre, le gestionnaire devra fournir un compte rendu d'activité de gestion au 1er novembre de chaque année, en même temps qu'il présentera son budget prévisionnel pour l'année suivante.

ARTICLE 5 : DUREE DE LA CONVENTION

Les dispositions de la présente convention sont applicables à partir de la date de la signature. Elle est renouvelable annuellement par tacite reconduction. Elle peut être modifiée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention.

La convention pourra être résiliée par accord entre les parties à la demande de l'une d'entre elles présentée au moins six mois avant la date de l'échéance annuelle.

ARTICLE 6 : La présente convention annule et remplace la convention du 11 Février 1986 afférente à la gestion de la réserve naturelle des Marais de MOEZE.

ARTICLE 7 : FORMALITES DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT

La présente convention est dispensée de timbre et d'enregistrement. Comportant sept articles, elle est établie en deux exemplaires originaux destinés à chacune des deux parties.


Le Président de la Ligue Française
pour la Protection des Oiseaux

LA ROCHELLE, le 22 FEV. 1995

Le Préfet,

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général

André HOREL



République française



**Conservatoire
du littoral**

**Convention de gestion du domaine terrestre
du Conservatoire du littoral
Site du Marais de Moëze - Brouage
N° 17-004**

Sur les communes de SAINT FROULT et de MOEZE

Vu l'article L. 322-9 et les articles R. 322-10 et suivant du code de l'environnement

Vu la consultation du conseil de rivages Sud-ouest Atlantique en date du 28 novembre 2011, conformément à l'article R. 322-36 du code de l'environnement.

Vu le décret n°85-686 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze

Vu la convention de gestion de la réserve naturelle des marais de Moëze, signée entre la LPO et le Préfet le ...

ENTRE

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, situé à la Corderie Royale, rue Jean-Baptiste Audebert, BP 10137, 17306 Rochefort Cedex, représenté par son Directeur, M. Yves COLCOMBET, agissant en application de l'article R. 322-37 du code de l'environnement, et dénommé ci-après "**Le Conservatoire du littoral**",

d'une part,

ET

La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), association de droit privé à but non lucratif agréée de protection de la nature, représentée par président, Monsieur Allain BOUGRAIN DUBOURG appelée "**le Gestionnaire**"

de deuxième part,

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT



Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

1

Préambule général

La présente convention est établie en application de l'article L. 322-9 du code de l'environnement qui prévoit que «les immeubles du domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres peuvent être gérés par les collectivités locales ou leurs groupements, ou les établissements publics ou les fondations et associations spécialisées agréées qui en assurent les charges et perçoivent les produits correspondants. Priorité est donnée, si elles le demandent, aux collectivités locales sur le territoire desquelles les immeubles sont situés. Les conventions signées à ce titre entre le Conservatoire et les gestionnaires prévoient expressément l'usage à donner aux terrains, cet usage devant obligatoirement contribuer à la réalisation des objectifs définis à l'article L. 322-1".

Elle est établie en application de la convention-type approuvée par le conseil d'administration du 11 mars 2004.

Cette convention comprend les chapitres suivants qui constituent un tout : le chapitre 1 qui concerne les principes généraux de la gestion, le chapitre 2 si le site comprend un ou plusieurs bâtiments et le chapitre 3 qui précise les dispositions d'exécution.

Concernant le site

Le site du Marais de Moëze – Brouage est situé entre une immense vasière et le grand marais de Brouage (golfe de Saintonge). Ce milieu d'une richesse écologique remarquable a conduit à la création d'une Réserve Naturelle Nationale : La RNN de Moëze – Oléron (6.714 ha). La partie terrestre de la RN s'étend sur 214 ha (commune de Moëze), 204 ha sont propriété du Conservatoire du Littoral. En limite de la RN, 119 ha supplémentaires (voir annexe 2 pour le parcellaire) ont été acquis par le Conservatoire du Littoral, afin de permettre, dans le cadre d'une gestion pastorale du site, d'accueillir le public.

Le site accueille également les locaux administratifs, techniques et d'accueil du public du gestionnaire de la réserve naturelle.

Concernant le Gestionnaire

La Ligue pour la Protection des Oiseaux est gestionnaire du site de la Réserve Naturelle Nationale depuis 1986 en tant qu'association de protection de la nature spécialiste agréée reconnue d'intérêt général et bénéficiant d'une expérience reconnue en matière de conservation et de gestion des espaces et des espèces.

Depuis cette date la LPO, assure la gestion et la surveillance des terrains du Conservatoire du Littoral qui ont été acquis au fur et à mesure. De plus, elle occupe au titre de la gestion, les bâtiments présents sur le site.

Elle a, par ailleurs, appliqué les orientations de gestion de la RNN aux terrains du Conservatoire du Littoral, orientations qui ont été reprises et validées dans le plan de gestion du site, validé par le comité de gestion de la RNN du 4 décembre 2008.

La LPO a participé de manière active au projet d'aménagement d'un centre d'interprétation autour de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, porté par la CDC du Sud Charente. Dans le cadre de ce programme, une partie des bâtiments sera aménagée pour y réaliser des bureaux et locaux pour la LPO. Une convention sera établie entre le Conservatoire du Littoral, la Communauté de Communes Sud Charente et la LPO.



Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

2

Chapitre 1- Principes généraux de la gestion

Article 1.1. Objet

Conformément à l'article L. 322-9 du code de l'environnement, le Conservatoire du littoral confie à la Ligue pour la Protection des Oiseaux, association de droit privé à but non lucratif, agréée de protection de la nature, la gestion du site terrestre du Marais de Moëze - Brouage qu'il a acquis (plan en Annexe 1 et liste des parcelles en Annexe 2).

La présente convention s'applique de plein droit sur le site du Marais de Moëze - Brouage, aux terrains et immeubles déjà acquis et à ceux qui le seront postérieurement à la signature de la convention dans la limite du programme d'acquisition accepté par le conseil d'administration du Conservatoire du littoral en dates des 24 novembre 1976, entendu les 22 décembre 1981 et 24 juin 2009 et actualisé le 28 octobre 2009.

Toute modification ultérieure du programme d'acquisition fera l'objet d'un avenant à la présente convention.

Le programme d'aménagement des abords de la RNN et de la ferme de plaisance pour permettre l'accueil du public et la refonte du bâtiment de la Grange à Noureau pour la réalisation des bureaux du gestionnaire de la RNN, est en cours de réalisation à la date de la signature de cette présente convention. Cette opération est inscrite dans le cadre d'un partenariat technique et financier avec la Communauté de Communes Sud Charente, formalisé par la convention du 2 novembre 2009 (Annexe 3).

La présente convention définit les droits et obligations des parties contractantes.

Article 1.2. Orientations de gestion

Conformément à l'article L. 322-1 du code de l'environnement, la gestion du site du Marais de Moëze - Brouage a pour objectifs la sauvegarde de l'espace littoral ainsi que le respect des sites naturels et de l'équilibre écologique.

Conformément à l'article L. 322-9 du code de l'environnement "le domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres est du domaine public. Dans la limite de la vocation et de la fragilité de chaque espace, ce domaine est ouvert au public".

Article 1.3 : Réglementation des activités, usages et utilisation du sol.

1.3.1. Sont interdits sur le site faisant l'objet de la convention :

- les constructions nouvelles,
- les travaux, autres que ceux prévus au plan de gestion (cf. article 1.9), de nature à altérer substantiellement l'équilibre écologique et la qualité du paysage.
- la circulation et le stationnement des véhicules motorisés hors des lieux prévus à cet effet, à l'exception des véhicules de service et de sécurité, et des engins agricoles, nécessaires à la gestion du site, sur les parcelles concernées,
- les activités commerciales non directement liées à la mission du Conservatoire du littoral,

3



Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

- les compétitions sportives,
- les activités de campement et de caravanage, y compris dans un véhicule

1.3.2. Des dérogations aux interdictions visées à l'alinéa 1-3-1 du présent article peuvent être accordées sur décision du conseil d'administration, après avis du conseil de rivages à la demande du Gestionnaire ou du Conservatoire du littoral.

1.3.3. Sont soumis à l'autorisation expresse du directeur du Conservatoire du littoral :

- les travaux modifiant temporairement les lieux à l'exception de ceux prévus au plan de gestion et ceux découlant de l'entretien normal,
- les extractions ou les mouvements de matériaux (fouilles, vestiges historiques ou archéologiques ...),
- l'accès temporaire de véhicules motorisés, à l'exception des véhicules de service et de sécurité, et des engins agricoles, nécessaires à la gestion du site, sur les parcelles concernées,
- les manifestations temporaires, fêtes votives, films...

Article 1.4. Obligations du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral assume pleinement ses obligations de propriétaire, conformément aux dispositions du code de l'environnement, notamment pour ce qui concerne les impôts et les charges foncières auxquels sont ou pourraient être assujettis les biens objet de la présente convention.

Le Conservatoire du littoral arrête, en collaboration avec le Gestionnaire, dans le cadre du plan de gestion défini à l'article 1.9, les aménagements et les travaux nécessaires à la préservation, à la réhabilitation ainsi qu'à l'accueil du public sur le site (signalisation, information ...) et les études complémentaires nécessaires.

Dans le cadre de ce plan de gestion, le Conservatoire du littoral participe aux investissements nécessaires à la conservation, à la restauration et à l'accueil du public, dans la limite de ses crédits annuels disponibles.

En application de l'article L. 322-9 du code de l'environnement "le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire peuvent autoriser par voie de convention un usage temporaire et spécifique des immeubles dès lors que cet usage est compatible avec la mission poursuivie par le Conservatoire du littoral, telle que définie à l'article L. 322-1"

Le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire sont co-signataires des conventions d'usage correspondantes.

Il est ici rappelé que, si préalablement à la présente convention de gestion, le Conservatoire du littoral avait signé des conventions d'usage relatives au site ces dernières s'imposent au Gestionnaire jusqu'à leurs termes. Il en est de même si ces conventions d'usage avaient été co-signées par un autre gestionnaire.

En ce qui concerne les conventions et les travaux liés à l'activité agricole, l'instruction administrative est assurée par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Poitou-Charentes.

Le Conservatoire du littoral contrôle la gestion du site au regard de ses objectifs statutaires et des conditions précisées dans la présente convention. Il procède à son évaluation et peut avoir recours à toutes expertises ou consultations extérieures. Il transmet au Gestionnaire toutes observations et suggestions nécessaires.

4



Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

Article 1.5. Obligations et responsabilités du Gestionnaire

Le Gestionnaire s'engage à maintenir en bon état de conservation les terrains et les ouvrages et à assurer la surveillance.

Il met en œuvre le plan de gestion visé à l'article 1.9 de la convention et fait respecter les prescriptions légales et réglementaires applicables sur les terrains dont il assure la gestion. Il transmet au Conservatoire toute information utile ou nécessaire au suivi et à l'évaluation de la gestion telle que prévue à l'article 1-4 de la présente convention.

Le Gestionnaire assure pour ce qui le concerne, la bonne application des concessions et conventions mentionnées aux articles 1.4 et 1.10 dont il est co-signataire. Il a obligation de recouvrir les redevances et les recettes ordinaires de gestion. En cas de carence avérée le Conservatoire peut se substituer à lui. Dans ce cas, ces produits restent la propriété du Conservatoire.

Conformément à l'article R 322-11 du code de l'environnement, les conventions d'usage signées par le Gestionnaire et le Conservatoire du littoral peuvent avoir une durée supérieure à la convention de gestion visée à l'article 3.2 ci-après. Dans ce cas, le Gestionnaire n'est lié au titulaire de la convention d'usage que jusqu'à l'échéance de la convention de gestion.

Article 1.6. Ouverture au public

Conformément à l'article L. 322-9 du code de l'environnement « le domaine du Conservatoire du littoral est ouvert au public, dans la limite de la vocation et de la fragilité de chaque espace ».
Le plan de gestion visé à l'article 1.9 est à cet égard un outil et un guide indispensable pour définir les limites de cette ouverture fixée par l'article R 322-14 du code de l'environnement ainsi que des conditions d'accès au site, mais également concernant les animations que le Gestionnaire peut organiser. Les équipements liés à l'accueil, en cours de réalisation à la date de la signature de la présente convention, seront remis en gestion au présent gestionnaire dans le cadre d'une convention ultérieure.

Le gestionnaire mettra en place une charte de l'animation, en conformité avec le plan de gestion de la RNN et la charte animation de réserves naturelles de France, et applicable aux terrains du conservatoire du littoral. Cette charte de l'animation permettra de cadrer cette activité par les autres structures animatrices.

Elle sera soumise pour validation au conservatoire avant validation en comité consultatif de la réserve et signature par les différentes parties.

Article 1.7. Garderie

Le Gestionnaire prend les mesures nécessaires pour assurer la garderie du site. Il assure le gardiennage par l'intermédiaire des gardes commissionnés et assermentés de la réserve naturelle qui pourront à cet égard être commissionnés « garde du littoral » afin d'exercer leur mission de police sur l'ensemble du site.

Pour le recrutement des gardes du littoral, le Gestionnaire s'appuie sur « le référentiel métiers » et « le guide du recrutement¹ » réalisés par le Conservatoire du littoral en partenariat avec Rivages de France² et l'ATEN.

¹ « Des outils pour recruter » guide de recrutement des agents affectés à la gestion des terrains du Conservatoire. Publication ATEN 2002

² Association nationale des gestionnaires des sites : Villa Carolus, route de Cabourg 14810 Merville-Franceville



Les gardes du littoral portent une tenue spécifique commune à tous les gardes au plan national qui leur est fournie par le Conservatoire du littoral.

Les gardes du littoral commissionnés et assermentés assurent la surveillance des propriétés du Conservatoire du littoral et exercent certaines missions de police judiciaire en application des articles 29 du code de procédure pénale et L. 322-10-1 du code de l'environnement.

Pour l'exercice de leurs missions, le directeur du Conservatoire du littoral remet aux gardes du littoral commissionnés et assermentés une plaque de commissionnement et une carte professionnelle (Article R. 322-15 du code de l'environnement).

Les gardes du littoral peuvent bénéficier des formations organisées par le Conservatoire du littoral en partenariat avec l'ATEN³ et l'IFORE⁴.

Particularité de la réserve naturelle :

Vu la convention de gestion de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, signée le 22 février 1995, la LPO est chargée par le préfet d'assurer le gardiennage, la protection et l'entretien du milieu naturel constituant la Réserve Naturelle, telle que définie au décret n° 94-752 du 30 août 1994 en faisant notamment respecter ses dispositions réglementaires.

Le ou les gardes de la réserve constateront les infractions à la réglementation de la protection de la nature dans la réserve naturelle. Ils sont commissionnés à cet effet dans les conditions prévues par le Ministère de l'Environnement.

Article 1.8. Comité de suivi de la gestion du site.

Un comité de suivi entre les signataires de la présente convention pourra être mis en place sous l'autorité du Conservatoire du littoral. Il se réunira au moins une fois par an et autant de fois que nécessaire à l'initiative de la partie la plus diligente. Chaque signataire pourra s'adjoindre des personnes et organismes associés à la gestion du site susceptibles d'apporter des éléments d'information utiles au comité.

Le comité se réunira afin notamment :

- d'établir le bilan de la gestion de l'année écoulée,
- de s'assurer de la cohérence des actions engagées par les différents partenaires,
- de proposer toutes mesures propres à améliorer la gestion du site et son aménagement,
- de valider le programme annuel des actions et aménagements à réaliser,
- d'analyser les aspects qualitatifs et quantitatifs de la fréquentation.

Article 1.9. Plan de gestion

1.9.1. Le plan de gestion a été établi par la LPO, gestionnaire de la RNN, et a été validé par le comité de gestion de la RNN du 4 décembre 2008, conformément au guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles des France. Il intègre les terrains du conservatoire hors réserve naturelle.

1.9.2. Le plan définit les objectifs généraux de gestion, précise les activités autorisées et les activités compatibles avec la gestion du site qui s'y exercent déjà ainsi que l'emplacement des équipements et aménagements nécessaires à la conservation du site et précise les missions et les moyens de la garderie⁵.

³ ATEN : Atelier Technique des Espaces Naturels, 2 place Viala 34060 Montpellier Cedex 2

⁴ IFORE : Institut de Formation à l'Environnement, : 6, rue du général Camou 75007 Paris.

⁵ Le plan de gestion peut être établi à partir du document d'objectif d'un site Natura 2000



Le plan de gestion peut comporter conformément à l'article R. 322-13 « des recommandations visant à restreindre l'accès du public et les usages des terrains du site ainsi que, le cas échéant, leur inscription éventuelle dans les plans départementaux des espaces, sites et itinéraires de sports de nature visées à l'article 50-2 de la loi du 10 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives ».

1.9.3. Le plan de gestion définit les affectations possibles des bâtiments présents sur le site en vu d'y mettre en place: un espace d'accueil du public et d'animations sur la découverte du site, de son patrimoine naturel et culturel, de son histoire et de sa gestion, un logement ou un local technique pour la garderie, (ou un gîte d'étape, un gîte rural, un centre équestre, ...). Ces activités s'effectueront conformément aux objectifs de gestion des terrains du Conservatoire que pose l'article L. 322-1 du code de l'environnement.

Le plan de gestion détermine également les bâtiments qui doivent faire l'objet d'une démolition.

1.9.4. Le plan de gestion peut apporter après négociation avec les partenaires ou lors de sa réactualisation (tous les six ans), des éléments nouveaux entraînant une modification de la convention-cadre. Ces modifications sont constatées par avenant à cette convention.

Article 1.10. Programme de mise en valeur et travaux d'aménagement

En fonction du plan de gestion, le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire déterminent un programme pluriannuel de mise en valeur, d'accueil du public et les travaux d'aménagement nécessaires.

1.10.1. L'aménagement et la réalisation des travaux sur les immeubles du Conservatoire du littoral peuvent être confiés au Gestionnaire signataire de la présente convention ou à l'une des personnes publiques ou privées désignées à l'article L. 322-9, en vue d'assurer la conservation, la protection et la mise en valeur des biens dans le cadre d'une convention d'occupation n'excédant pas trente ans (art. L.322-10 du code de l'environnement) ou par le biais d'une convention de mandat de maîtrise d'ouvrage (loi du 12 juillet 1985).

1.10.2. Le Conservatoire du littoral peut également confier au Gestionnaire la réalisation de certains travaux concernant le bâti par le biais d'une Autorisation d'occupation temporaire portant transfert de droits réels (art L. 2122-6 du code général de la propriété des personnes publiques).

Article 1.11. Assurance

Le Conservatoire du littoral en tant que propriétaire est assuré en responsabilité civile.

Le Gestionnaire s'engage à souscrire une assurance pour garantir sa part de responsabilité civile pour tous les risques matériels (biens mobiliers et immobiliers) et corporels liées à l'exploitation du bien et aux activités organisées dans le cadre du présent contrat. Il avertit sa compagnie d'assurance que les terrains objet de la présente convention sont ouverts au public.

Le Gestionnaire devra s'assurer que l'ouverture au public s'effectue dans le respect des règles relatives à la sécurité du public.

Le Gestionnaire veillera dans le cas des autorisations accordées par le Conservatoire du littoral l'article 1-4 et 1-10 à ce que les contractants soient assurés pour l'ensemble des activités qui les concernent.

7



Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

Chapitre 2: Dispositions particulières relatives à l'affectation de bâtiments

L'affectation au gestionnaire, de l'ensemble des bâtiments du site du Marais de Moëze – Brouage feront l'objet d'une convention ultérieure. Actuellement et dans le cadre de la convention signée le 2 novembre 2009 avec la Communauté de Communes Sud Charente, un programme d'aménagement des bâtiments et de leurs abords est en cours. La fin des travaux est prévue en milieu d'année 2012.

Chapitre 3 : Dispositions d'exécution

Article 3.1. : Produits de la gestion et compte rendu de gestion

3.1.1. Le Gestionnaire recouvre les produits de la gestion ordinaire.

Les produits de gestion extraordinaires (coupe de bois, redevance pour traversée du Domaine public.....) sont perçus par le Conservatoire du littoral.

Les redevances et produits que le Gestionnaire est autorisé à percevoir sont employés exclusivement à acquitter les dépenses de gestion et de mise en valeur afférentes au site objet de la présente convention.

3.1.2-Le Gestionnaire adresse au Conservatoire du littoral, avant le 30 juin de chaque année, au titre de l'année précédente :

- Le bilan des travaux d'investissement réalisés par lui ou avec son concours sur le site objet de la présente convention, comprenant leur coût et leur mode de financement,
- Un compte rendu de gestion.

Article : 3. 2 - Durée, résiliation, indemnités :

3.2.1. La durée de la présente convention est de 6 ans reconductible une fois tacitement.

3.2.2 Tout changement législatif ou réglementaire affectant un ou plusieurs articles de la convention, en particulier toute modification de l'article L. 332-9 du code de l'environnement ou de leurs textes d'application, entraînera la caducité de cette convention, sauf avenant la mettant en conformité.

3.2.3. Sa résiliation ou sa modification ne peut intervenir avant son terme, sauf accord entre les parties qui devra faire l'objet d'un avenant.

8



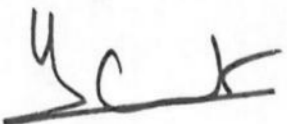

Conseil d'administration du 11 mars 2004 (articles réglementaires modifiés par la loi DTR d'août 2005)

3.2.4. Toutefois, cette convention pourra être résiliée par le Conservatoire du littoral ou le Gestionnaire, dans le cas où l'une ou l'autre des parties ne se conformerait pas à la présente convention.
Cette résiliation interviendra deux mois après une mise en demeure restée sans effet.
Durant cette période, les parties peuvent s'en remettre à une instance de conciliation composée à parité d'administrateurs du Conservatoire du littoral et d'administrateurs de Rivages de France, association nationale des Gestionnaires des sites du Conservatoire du littoral.
S'agissant d'un contrat administratif, si le désaccord persiste, la juridiction compétente est le tribunal administratif de Poitiers.

3.2.5. Il est expressément convenu entre les parties que la résiliation ou le non-renouvellement de la convention, quelle qu'en soient les raisons, ne peuvent donner lieu à aucune indemnisation, notamment des travaux ou aménagements réalisés et attachés au fond qui restent alors propriété du Conservatoire du littoral.

Fait à : *Poitiers*, le 17 JAN. 2012

En trois exemplaires

Pour le Conservatoire du littoral  M. Yves COLCOMBET	Pour le Gestionnaire  M. Allain BOUGRAIN DUBOURG
---	--



**Convention de mise à disposition
des aménagements muséographiques sis sur les
sentiers autour et dans
la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron**

Entre

La commune de Moëze, ci-dessous désigné propriétaire foncier, représenté par Monsieur Ragot, en sa qualité de Maire élu,

d'une part,

Et

La Communauté de Communes du Sud Charente (17), désignée ci-dessous "la CDC", représentée par son président, Monsieur Robert CHATELIER, agissant après autorisation de son conseil communautaire du 07 avril 2008,

d'autre part,

Et

La Ligue pour la Protection des Oiseaux, désignée ci-dessous "la LPO", association de droit privé à but non lucratif et gestionnaire des terrains du Conservatoire concernés par la dite-convention et du futur site muséographique, représentée par Michel Métais, Directeur général pour le président, Monsieur Allain BOUGRAIN DUBOURG.

Projet de convention Mairies/ CDC/ LPO – Version définitive 05/01/11

1/5

Préambule :

Conformément aux articles L 322-9 et L 322-10 du Code de l'Environnement, le dispositif de gestion relatif aux aménagements d'accueil du public dans les bâtiments et sur les espaces dédiés à l'information et la découverte des espaces littoraux ainsi que les bâtiments liés à la gestion de la Réserve Naturelle Nationale Moëze – Oléron, est établi comme suit :

Article 1 - Objet de la convention

La présente convention fixe les conditions de mise à disposition, au profit de la LPO, des aménagements muséographiques, des locaux et des sentiers autour et dans la réserve naturelle de Moëze-Oléron, réalisés dans le cadre d'une délégation de maîtrise d'ouvrage à la CDC, sur les terrains propriétés du Conservatoire.

Article 2 – Désignation des biens concernés

La présente convention concerne les immeubles, leurs mobiliers liés à l'accueil du public, ainsi que leurs abords, définis ci-dessous (plan en annexe 3) :

Commune	Bâtiment inclus	Affectation	Dont mobilier	Parcelle
Saint-Froult	Ferme de Plaisance	Accueil et muséographie	Oui	A 456
Saint-Froult	Ferme de Plaisance	Habitation* du conservateur	Non	A 456
Saint-Froult	Grange à Nouveau	Gestion de la RNN	Non	A 794
Moëze	Ferme des Tannes	Gestion de la RNN	Non	D 251

Ainsi que les 4 sentiers et les mobiliers liés (observatoires, muséographie, ponton, plots, barrières,...).

* Il est précisé que le bâtiment d'habitation de plaisance avoisinant la Ferme de Plaisance n'entre pas dans les aménagements réalisés par la CDC – donc pas d'obligation de la CDC, mais est aussi affecté à la LPO dans le cadre de la présente.

Article 3 – Rappel du projet commun

Il est ici rappelé que conformément à l'article L 322-1 du Code de l'Environnement, l'intervention du Conservatoire sur le site de Moëze/Saint Froult, dans et autour de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, a pour objectifs la sauvegarde de l'espace littoral ainsi que le respect des sites naturels et de l'équilibre écologique, et, conformément à l'article L 322-9 du Code de l'Environnement « ce domaine est ouvert au public dans la limite de la vocation et de la fragilité de chaque espace », et dans le respect des termes du décret ministériel n° 85-687 du 5 juillet 1985 qui porte création de la réserve

Les aménagements dans le Centre d'Interprétation, dans et autour de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron sont des supports d'information et de sensibilisation des publics à la conservation de la nature et à l'accompagnement de la découverte du patrimoine local. La LPO, en sa qualité de gestionnaire des terrains propriétés du Conservatoire, et dans sa vocation d'intérêt général, s'engage dans cette démarche collective auprès du Conservatoire et de la CDC.

Article 4 - Obligations des signataires

Tous les documents et l'information diffusés par les signataires relatifs aux aménagements muséographiques du site comme indiqué sur la convention citée en référence seront établis en concertation avec les parties. Ils devront faire état de la propriété du Conservatoire du littoral, de la gestion du site naturel par LPO et l'aménagement par la CDC du Sud Charente et mentionner les

2/7

signataires de la présente convention par logotypes, ainsi que les autres partenaires financiers du projet (Etat, Région, Conseil général...).

Toute utilisation des noms et emblèmes du Conservatoire du littoral, de la LPO et de la CDC du Sud Charente devra faire l'objet d'un accord préalable.

4 -1 Obligations du Conservatoire

Le Conservatoire autorise la LPO à occuper et gérer l'ensemble des biens aménagés par la CDC, et cela, conformément aux orientations et objectifs prévus dans la convention du 2 novembre 2009 (CDC / CEL) et à sa mission de gestionnaire au titre des espaces protégés propriétés du Conservatoire (référence à la convention de gestion du domaine terrestre du conservatoire du littoral du 17 janvier 2012).

4-2 Obligations de la CDC

La CDC fournit à la LPO un site en parfait état de gestion, en toute jouissance, pour l'accueil du public et la logistique de gestion du site protégé. De ce fait, lors de la mise à disposition définitive, un état des lieux constatant le caractère exploitable du site sera établi contradictoirement entre les parties.

La CDC fournit à la LPO le site équipé en mobilier et signalétique pour l'accueil du public, dont le détail est joint à la présente convention (annexe n°4). Le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) sera également annexé à la présente convention (annexe n°5).

La CDC livre les aménagements, équipements et locaux conformes aux différentes normes et prescriptions en vigueur.

La CDC contribuera à la promotion du site par le biais de son site internet et ses brochures touristiques. Elle pourra être associée à l'organisation d'animations sur le site.

La CDC prendra à sa charge les réparations relevant de la garantie décennale, et celles nécessaires sur les équipements sis sur des espaces relevant de sa compétence (ponton sur le Havre de Brouage). Les aménagements et installations réalisés en amont ou en aval de ce projet ne sont pas concernés par la présente convention.

4-3 Obligations de la LPO

4-3-1 Gestion des bâtiments, des équipements et de leurs abords

La LPO jouira des biens « en bon père de famille », sans commettre ni laisser commettre quelque détérioration que ce soit, dans le cadre de ses activités.

La LPO assumera pleinement la gestion quotidienne du site dans le respect de la présente convention, sous la responsabilité du conservateur de la Réserve Naturelle. Elle s'engage à tenir en permanence les locaux, aménagements et installations, ainsi que leurs abords, en parfait état de propreté et d'utilisation. La LPO s'engage à respecter les réglementations d'hygiène et de sécurité en vigueur tant pour le public que pour ses employés, ou toute personne qu'elle aura missionné sur le site (stagiaires, bénévoles...).

La LPO aura la responsabilité et prendra à sa charge le contrôle régulier de la conformité et de l'état de marche des aménagements, équipements et locaux (SSI, installations électriques), qui lui sont confiés par les administrations compétentes dans le cadre des réglementations et normes en vigueur. Les adaptations éventuelles aux normes seront prises en charge par la LPO.

La LPO s'engage à n'opérer aucune démolition, construction, ni aucun changement de distribution, cloisonnement, percement d'ouverture si ce n'est avec le consentement préalable et écrit du Conservatoire. Si ces travaux sont autorisés, ils seront effectués sur proposition de la LPO et sous la responsabilité d'un architecte dont les honoraires seront à la charge du maître d'ouvrage qui sera alors désigné pour ce nouveau projet. Ils feront également l'objet d'un nouvel état des lieux.

3/7

La LPO prendra à sa charge la gestion des fluides liés à l'exploitation de la zone confiée en gestion (eau, électricité, gaz...) et assurera le suivi de l'état des protections contre le gel de toutes les canalisations et appareils à compteurs.

4-3-2 Entretien des bâtiments et des équipements

En ce qui concerne les bâtiments mis à disposition, la LPO devra faire entretenir et remplacer tout ce qui concerne les installations à son usage ainsi que les fermetures, revêtements intérieurs et plafonds dégradés.

Conformément à l'article 605 du Code Civil, la LPO prendra à sa charge les réparations d'entretien courant afférent au site en lui-même. La LPO s'engage à faire procéder à toutes les réparations ou renouvellement du matériel mis à disposition par la CDC lorsqu'il aura été constaté que celui-ci n'est plus en état de fonctionner, hors vice de forme et défaut couvert par la garantie décennale.

Le petit équipement et les équipements relatifs aux activités pédagogiques et animations sont également à la charge de la LPO et des partenaires financiers (optiques, équipement audio-visuel...). Ils resteront propriété de la LPO.

Une visite annuelle sera effectuée conjointement avec un représentant de la CDC, de la LPO et du Conservatoire. Un bilan annuel des contrats de maintenance et d'assurance sera présenté à cette occasion. A l'issue de cette visite, un compte-rendu sera adressé par la CDC à la LPO qui le signera et une copie sera envoyée au Conservatoire.

4-3-3 Sous-traitance, sous location :

La LPO pourra sous-traiter tout ou partie de la gestion du bâti, dont il reste le seul responsable. L'organisme ou la société retenu pour développer les activités et services sera désigné par la LPO en accord avec les signataires. Cet organisme ne pourra en aucun cas se prévaloir de la propriété commerciale, étant rappelé que les conventions consenties sur le domaine public excluent l'application du régime des baux commerciaux.

Le sous-traitant sera tenu aux mêmes obligations que la LPO au titre des-dits contrats. Les cocontractants doivent en outre avoir pris connaissance de la présente convention et en accepter expressément les clauses et les conditions. Le Conservatoire du littoral sera cosignataire des conventions ou contrats correspondants qui ne pourront dépasser par leur durée la date d'échéance de la présente convention.

Toute sous location, même partielle est totalement interdite, qu'elle soit payante ou gratuite. Le prêt de salle est autorisé après l'accord express du Conservatoire.

Article 5 – Assurances

5 -1 Assurances des travaux

La CDC, en tant que maître d'ouvrage délégué pour la réalisation des travaux, souscritra une assurance responsabilité obligatoire selon l'article L.241-1 du Code des Assurances, ainsi qu'une assurance dommage-ouvrage.

5-2 Assurances pour le fonctionnement du site

La LPO, assurera et maintiendra assurés contre tous risques (incendie, explosion, foudre, dommages électriques, dégât des eaux, vandalisme, catastrophe naturelle...) les locaux, mobiliers, matériels et marchandises garnissant les lieux.

Elle renonce à tout recours contre le Conservatoire ou la CDC du fait des troubles de jouissance ou des dommages causés par des tiers.

4/7

De même, le Conservatoire ou la CDC ne pourront être tenu pour responsable des accidents survenant sur le site pendant son exploitation. La LPO devra par conséquent avoir une assurance pour se prémunir de tout risque éventuel. Elle présentera les attestations correspondantes au Conservatoire lors de la prise de possession des locaux.

Le Conservatoire, en tant que propriétaire, est assuré pour couvrir le risque en responsabilité civile ainsi que les risques suivants : incendie, explosions, foudre, dommages électriques, dégât des eaux, vandalisme, catastrophes naturelles, etc...

Article 6 – Impôts et frais

Les impôts fonciers sont supportés par le Conservatoire en tant que propriétaire. Les autres impôts, taxes, droits et versements assimilés afférant à la gestion du site sont à la charge de la LPO.

La CDC prend à sa charge la redevance annuelle du port de Brouage pour l'implantation du ponton sur le Havre de Brouage.

Article 7 – Redevance

La présente convention a pour objet la mise à disposition à titre gratuit des aménagements muséographiques, des locaux et des sentiers dans et autour de la réserve naturelle de Moëze-Oléron réalisée par la CDC compte tenu de l'action à destination du public et de la mission d'intérêt général poursuivi

Article 8 - Durée et date d'effet de la convention

La présente convention est établie à compter du 1 septembre 2011, pour une durée de 6 ans.

Article 9 - Contrôle de gestion-suivi-évaluation

Le Conservatoire et la CDC veillent à la bonne application des conditions de la présente convention. A cet effet, ils pourront sur simple demande avoir accès aux biens concernés.

Un bilan annuel d'activité est transmis au Conservatoire et à la CDC portant en particulier sur :

- les aspects qualitatifs et quantitatifs de la fréquentation,
- les recettes et dépenses réalisées,
- la nature des actions de gestion et d'animation réalisées et projetées
- un état des lieux global pour suivre l'évolution des aménagements.

Article 10 – Résiliation de la convention

10.1 Résiliation amiable

La résiliation ou la modification ne peut intervenir avant son terme, sauf accord entre les parties qui devra faire l'objet d'un avenant à la présente convention qui en précisera les modalités.

10.2 Retrait de l'autorisation d'occupation par le Conservatoire pour inexécution des clauses et conditions

Faute par la LPO de se conformer à l'une des clauses et conditions de la présente convention et notamment en cas de :

- Cession partielle ou totale de l'autorisation sans agrément du Conservatoire,

5/7

- Sous-location partielle ou totale non autorisée,
- perte des autorisations pouvant être exigée par la réglementation en vigueur.

La présente convention peut être retirée par décision motivée du Conservatoire deux mois après en avoir informé la LPO. Un constat contradictoire entre le Conservatoire et la LPO aura été dressé au préalable.

10.3 Retrait de l'autorisation d'occupation par le Conservatoire pour un motif d'intérêt général.

Nonobstant la durée prévue à l'article 8 ci-dessus, la présente convention peut être retirée par le Conservatoire, à tout moment, si l'intérêt général l'exige.

Dans ces cas, conformément à l'article R 322-12 du Code de l'environnement, la CDC ou la LPO est indemnisée pour la partie non amortie des aménagements et des travaux qu'elle aura réalisés avec l'accord du Conservatoire, déduction faite de la participation du Conservatoire fixée dans la convention signée le 2 novembre 2009.

Les modalités d'information sont les mêmes que dans le cas de retrait pour inexécution des clauses et conditions.

Article 11 – Litiges

Tout litige susceptible de survenir entre les parties dans l'interprétation ou l'exécution de la présente convention sera soumis au tribunal de Poitiers.

Fait à Rochefort, le 11 mars 2013
En quatre exemplaires

Pour Le Conservatoire du Littoral,

Mme. Odile GAUTHIER
Pour le Directeur et par délégation
Michel PELTIER
Directeur Adjoint,

Pour la Communauté de Communes de Sud-Charente,

M. Robert CHATELIER



Pour la Ligne de Protection des Oiseaux,

M. Michel MEYERS



6/7

Annexe 12. Convention du 3 juillet 2014 relative aux bonnes pratiques des activités d'animation nature sur la RNN de Moëze-Oléron et les terrains du Conservatoire du Littoral

Convention multipartite	
<p>Relative aux bonnes pratiques des activités d'animation nature dans le respect des décrets de création de la réserve naturelle nationale et des textes juridiques nationaux liés à la protection des espèces animales, végétales et des habitats et en vue d'une fréquentation « durable » sur l'espace protégé classé Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron et sur les terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral (ci-après dénommée RNNMO) au regard des enjeux de conservation des espèces et des habitats.</p>	<p>-au décret du 27 mars 1993 (NOR ENVN9310037D) portant création de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron (Domaine Public Maritime)</p> <p>-l'arrêté interpréfectoral renforçant la réglementation sur l'accès à la réserve naturelle de Moëze et de Moëze-Oléron du 20 juin 2012</p> <p>-aux articles L 332-1 à L 332-10 et R 332-1 à L 332-29 du Code de l'environnement</p> <p>- aux axes 1.B, 1.D, 1.G, 4.F, 4.G, du plan de gestion en cours de la réserve naturelle de Moëze-Oléron</p> <p>-ainsi qu'aux décisions du Comité consultatif de gestion du 9 décembre 2010</p>
<p>Entre,</p> <p>Ci-après désignés les bénéficiaires</p> <p>L'association IODDE/CPIE Marennes-Oléron, 111 route du Douhet, 17840 La-Brée-les-Bains, représentée par son Président Jacques Pigeot,</p> <p>L'association « LES SORTIES DE LA RENARDE », 14 Ter rue des Vignerons à ORS – 17480 LE CHATEAU D'OLERON, représentée par sa Présidente Chantal THIROINE,</p> <p>L'association « Le site ostréicole et naturel de Fort-Royer », Fort Royer, BP 43, 17310 ST PIERRE D'OLERON, représentée par son Président Guilhem Agnely,</p> <p>Le centre de vacances des PEP 17, « Le Moulin d'Oléron », lieu-dit La Brande, représenté par son Directeur Julien Ricq,</p> <p>Le centre de classe de mer des PEP 16, lieu-dit Le Moulin de la Côte, représenté par son président Monsieur Paquier</p> <p>L'association « A fleur de marée », 17 450 Fouras, représentée par son Président Jérôme BORKWOOD.</p>	<p>Considérant</p> <ul style="list-style-type: none">- que les objectifs initiaux de la RNNMO sont la protection et la conservation de la flore, de la faune des habitats et des paysages côtiers.- que ces objectifs nécessitent d'être partagés par l'ensemble de la population par des actions éducatives cohérentes- que le prélèvement de toute espèce sauvage animale, minérale ou végétale est interdit ou réglementé- que la pratique d'activités d'animation nature et de pédagogie de l'environnement ne doit pas nuire aux objectifs suscités mais au contraire soutenir les objectifs initiaux.- qu'il est constaté une dégradation du milieu naturel sur la réserve naturelle notamment sur les parties littorales : cordon dunaire, flèches sableuses, prés salés.- que les causes sont multiples (érosion par le piétinement, cueillette de végétaux, dérangement significatif de la faune,...) et que les effets sont accentués par des phénomènes naturels (tempête, etc).-que l'enjeu aujourd'hui, notamment pour asseoir une défense naturelle de côte maximale, est de permettre l'engraissement des cordons dunaires par la reconquête végétale.- que dans l'intérêt général, la LPO désignée gestionnaire de l'espace protégé, doit maîtriser la fréquentation sur les zones sensibles afin de protéger l'ensemble du site de toutes modifications ou atteintes conformément à l'article L 332-9 du Code de l'environnement.
<p>Et</p> <p>La LPO, Ligue pour la Protection des Oiseaux, association de droit privé à but non lucratif, désignée gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, représentée par le Directeur général, Monsieur Michel Métails, pour le président Allain Bougrain Dubourg.</p>	<p>Vu, la Charte de l'animation du réseau Réserve Naturelle de France, précisant que :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les animations sont en totale harmonie avec le plan de gestion et contribuent à la réalisation de celui-ci.- Les animations intègrent le discours commun des réserves (protéger, gérer, faire découvrir) et mettent en valeur la complémentarité de chacune d'elles au sein du réseau des Réserves Naturelles en France.- Les animations ont pour but d'initier des savoir-être et des savoir-faire en matière de protection et de respect de la nature en s'appuyant sur des connaissances. Ces attitudes et comportements sont appliqués sur la Réserve Naturelle et transposables à l'extérieur.
<p>Conformément</p> <p>-à la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et au décret n°77-1298 du 25 novembre 1977</p> <p>- au décret n°85-687 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze</p>	<p>Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages</p>
<p>Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages</p> <p>JP JW JB CA CT IR¹</p>	<p>Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages</p> <p>JP JW JB CA CT IR²</p>

Vu, l'existence de structures locales qui mènent des actions pédagogiques (Les amis de Fort Royer, Les sorties de la Renarde, A fleur de marée, IODDE/CPIE Marennes Oléron, Centre de vacances La Brande-PEP17, Centre de classe de mer PEP16/79) exerçant sur le DPM de la RNN et les éventuelles demandes à venir.

Article 1, objet de la convention

L'animation est un outil de développement durable et participe à la gestion des espaces naturels protégés.

La présente convention fixe le partenariat d'engagement de toutes les parties concernant les pratiques pédagogiques mises en œuvre sur le territoire de la réserve naturelle.

A ce titre, tout intervenant en animation, autre que les personnels de la réserve naturelle doit se faire connaître et faire valider son action éducative.

Celle-ci doit répondre aux missions décrites dans la charte de l'animation dans les Réserves Naturelles, à savoir notamment :

- Faire connaître la réglementation de la Réserve Naturelle et inciter à son respect
 - Réguler la fréquentation pour préserver le site et accueillir le public dans des conditions optimales d'ambiance « nature » ; à cet effet, seules les zones cartographiées en PJ 1 sont accessibles selon les modalités précisées.
- Ainsi, chaque structure sera un relai d'information en apportant des messages clairs et objectifs favorisant et facilitant :
- l'intégration de la Réserve Naturelle dans le contexte local (aide à la résolution des conflits d'usage)
 - la connaissance et la compréhension des objectifs et opérations de gestion réalisées sur la Réserve Naturelle

Toute animation existante ou projet à venir doit être soumis au gestionnaire pour être validé dans ses objectifs et dans ses modalités (outils pédagogiques, choix des sites, périodes ...); ils doivent être compatibles avec les textes de lois en vigueur.

Article 2, bénéficiaires

Les bénéficiaires de l'accord-cadre sont des structures déjà existantes, dont les actions d'éducation à l'environnement sur la partie Oléronaise sont effectives depuis au moins 2 ans et dont le personnel est formé pour la pratique de l'animation.

Les structures sont responsables des animations qu'elles encadrent et sont assurées pour leurs propres activités même sur le territoire de la RNN ; la LPO, gestionnaire de la RNNMO, ne pourra être tenue responsable d'un défaut de sécurité ou d'encadrement des structures bénéficiaires.

jp
Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages

yv
JB *GA* *IR* ³

Article 3, les enjeux de l'animation, au service de la gestion de l'espace protégé

La signature de la présente convention vaut acceptation des objectifs suivants :

- Conforter les efforts de gestion en rappelant la réglementation et en adoptant des comportements citoyens.
- Participer à la sensibilisation des publics à l'intérêt des habitats naturels : marais littoraux, espaces dunaire et côtier, en tant que patrimoine, et en tant qu'outil de défense de côte.
- Maîtriser la fréquentation en fonction des enjeux de conservation (zonage, saison, volume des prestations d'accueil...).
- Développer une cohérence territoriale en terme d'éducation à l'environnement par une mutualisation de cette démarche, notamment auprès du réseau d'éducation à l'environnement de Marennes-Oléron et des partenaires locaux.

Le bénéficiaire s'engage donc à atteindre ces 4 objectifs lors de ces prestations d'animation.

Article 4, les engagements des parties

Le bénéficiaire s'engage, en outre :

- à annexer au présent document ses intentions d'animation, à savoir le parcours de l'animation, les publics-cibles et les thématiques développées. LA LPO suivra la réalisation sur le terrain et soumettra les résultats et perspectives au comité consultatif de gestion annuel
- Chaque année, le bénéficiaire fait valider à la LPO, gestionnaire de la RNNMO, le calendrier et la programmation pour l'année en cours, au plus tard le 1^{er} mars.
- Pour la période estivale, le programme prévisionnel est facile à produire. Pour les périodes printemps, automne, hiver, un estimatif d'accueil sera demandé. Dans le cas où les réservations et/ou accueils dépasseront le prévisionnel, chaque structure s'engage à en avertir la LPO, gestionnaire ; si des ajustements s'avéraient nécessaires compte tenu des objectifs de conservation, les décisions seront validées par le gestionnaire (report, annulation...).
- Une attention particulière sera portée sur la saisonnalité (période de nidification, hivernage...) et le rythme des marées. La programmation des animations doit se situer dans la tranche horaire suivante : 3h avant la Marée Basse (MB-3h) et 2h après la Marée Basse (MB+2h). Au-delà de cette période, les accès y sont proscrits afin de ne pas déranger les oiseaux en reposoirs.

Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages

JB *yv* *GA* *IR* ⁴

- Ce descriptif précis (y compris les objectifs pédagogiques) est transmis à la LPO en sa qualité de gestionnaire de la RNNMO et devra être conforme aux articles de la présente convention. Seules les programmations validées par la LPO, désignée gestionnaire, pourront se dérouler.

- De même, un bilan de l'animation annuelle devra être transmis à la réserve naturelle de Moëze-Oléron le 30 septembre de la même année. Ce bilan fera état du nombre d'animations réalisées et du nombre de participants par animation (est considérée comme animation toute prestation comportant un horaire et lieu de rendez-vous -le maraudage n'est pas autorisé), ainsi que de trois visuels en format numérique (300dpi).

Ces documents seront présentés de façon synthétique lors du comité consultatif de gestion annuel qui se déroule le dernier trimestre de l'année, les éléments devant être transmis au gestionnaire de la RNN au plus tard le 30 septembre pour la période d'activité du 15/09 (année n-1) au 14/09 (année n).

De son côté, La LPO, à travers l'équipe de la réserve naturelle de Moëze-Oléron, s'engage à accompagner les structures signataires dans leur démarche de qualité en leur proposant :

- une aide pédagogique à la construction de leur animation ; ce faisant, les personnels d'animation de la RNNMO participeront au moins une fois par an à une animation (1 thème, 1 titre) afin d'évaluer la proposition d'animation du bénéficiaire
- un suivi annuel avec 1 séance de formation/an
- une réunion bilan (1/an)
- des informations et données actualisées relatives à la gestion de la RNNMO
- une information sur la réglementation du site protégé
- tiendra à sa disposition les rapports d'activités et le plan de gestion quinquennal.
- la consultation des ressources pédagogiques disponibles au siège de la RNN (Saint-Froult)
- de promouvoir leurs programmes d'activité au centre nature de la RNNMO, Ferme de Plaisance à Saint-Froult.

La LPO via l'équipe de la réserve naturelle se réserve le droit, en cas de force majeure (événements climatiques, dégradations accidentelles, pollutions...) de faire annuler les animations programmées, afin de permettre la protection des habitats naturels.

Article 5, actions spécifiques

Si, sortant du programme annuel, des actions spécifiques ou singulières par leur nature, leur destination, ou l'importance des moyens à mettre en œuvre, devaient être envisagées, les partenaires conviennent de se laisser la possibilité de conclure ensemble le moment venu des avenants à la présente convention.

ip
Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages

W

JB

CA

ET⁵
IR

Article 6, publicité

En application des articles 18 des deux décrets de création de la réserve naturelle, l'utilisation à des fins publicitaires de toute expression susceptible d'évoquer directement ou indirectement la réserve est soumise à autorisation du Préfet après avis du comité consultatif. Cela concerne notamment les documents de promotion de l'activité d'animation : dépliants, affichettes, sites Internet.

Sur autorisation expresse de la LPO, le bénéficiaire pourra utiliser, de manière exclusive, dans le descriptif de son animation, la formulation suivante « Sur le territoire de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, gérée par la LPO, l'association XXX vous propose.... ».

Enfin, les signataires s'engagent à promouvoir réciproquement les programmes d'animation de chacune des parties dans leurs lieux d'accueil respectifs.

Article 7, Durée de la convention - reconduction

L'accord-cadre est conclu pour une durée de cinq ans, pour s'achever à mi-parcours du plan de gestion de 10 ans (2014-2023) soit jusqu'au 31/12/2018 au plus tard ; sa reconduction sera assujettie à l'évaluation du partenariat lors des réunions bilans et de la fourniture des rapports de synthèse qui seront présentés au comité consultatif de gestion.

Article 8, litiges

En cas de difficultés sur l'interprétation ou l'exécution du présent accord-cadre, les parties s'efforceront de résoudre leur différends à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, le tribunal du défendeur sera compétent et/ou le comité consultatif de gestion.

Pour l'exécution des présentes, les parties font élections de domicile en leur siège respectif.

Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages

JB

CA

IR

ET

6

Fait à Rochefort, le 3 juillet 2016, pour 5 ans, soit jusqu'au 31/12/2018 au plus tard,

Association LES SORTIES DE LA RENARDE La Présidente, Chantal THIROINE  14 rue des Vergers - Ors 17400 La Brède d'Oléron Tél. 05 46 47 86 75 SIRET 480 611 000 29 - APE 9499Z	Réserve Naturelle de Moëze-Oléron Pour le Président de la LPO, gestionnaire, le Directeur général, Michel Métais 
Association IODDE/CPIE Marennes Oléron Le Président, Jacques Pigeot  Association IODDE 111 route du Douhet 17840 La Brée les Bains Tél. 05 46 47 61 85 - contact@iodde.org SIRET 480 677 723 0011 - APE 9499Z	Association « Le site ostréicole et naturel de Fort-Royer » Le Président, Guilhem Agnely  Association de Valorisation de FORT-ROYER BP 43 17810 ST PIERRE D'OLÉRON Tél./Fax 05 46 47 06 48
Centre de classe de mer PEP 16, Le Moulin de la Côte, Le Président, Jean Noël Paquier 	Moulin d'Oléron, Centre de vacances des PEP 17 Le Directeur, Julien Ricq  Centre le Moulin d'OLÉRON Association PEP 17 La Brande - Route des Huitres 17550 DOLUS D'OLÉRON Tél. 05 46 75 23 49 / Fax 05 46 85 60 63 mail: centre.moulin.oleron@pep17.fr
L'association « A fleur de marée » Le Président, Jérôme BORKWOOD 	

PJ /1 Cartographie des secteurs d'animation (linéaire côtier Oléron)-3 cartes

PJ /2 Charte de l'animation-RNF

PJ /3 Les décrets ministériels n°85-687 du 5 juillet 1985 portant création de la réserve naturelle des marais de Moëze et du 27 mars 1993 portant création de la réserve naturelle de Moëze-Oléron (NOR: ENVN9310037D)

PJ/4 Carte de situation des réserves intégrales de la réserve naturelle, sur l'île d'Oléron

Sont annexés à la présente convention les descriptifs des animations des dits-bénéficiaires ; le calendrier des animations et la programmation annuelle est à fournir dès que possible, et au plus tard au mois de mars de l'année en cours.

JP
Convention de l'animation-Mars 2014-14 pages

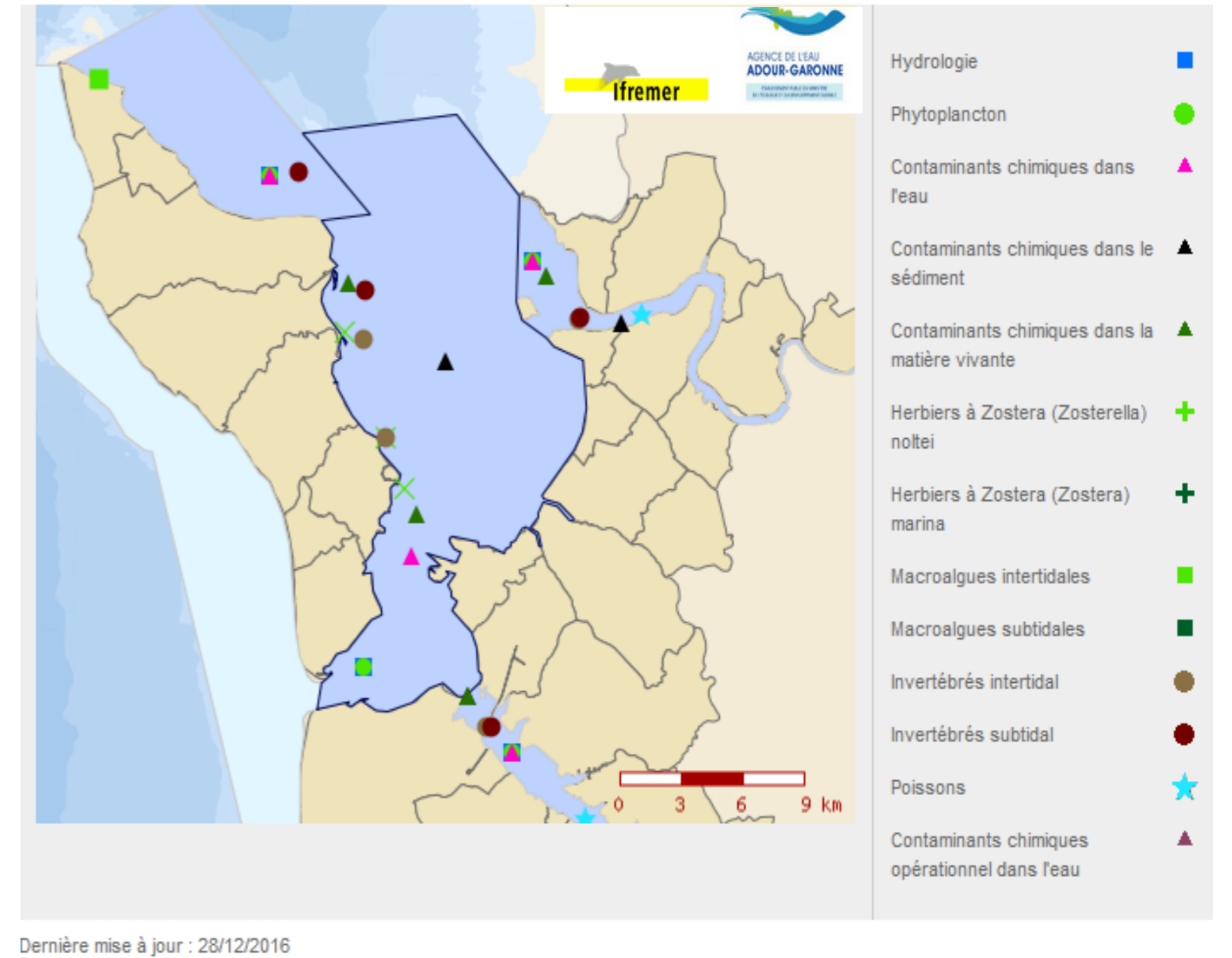
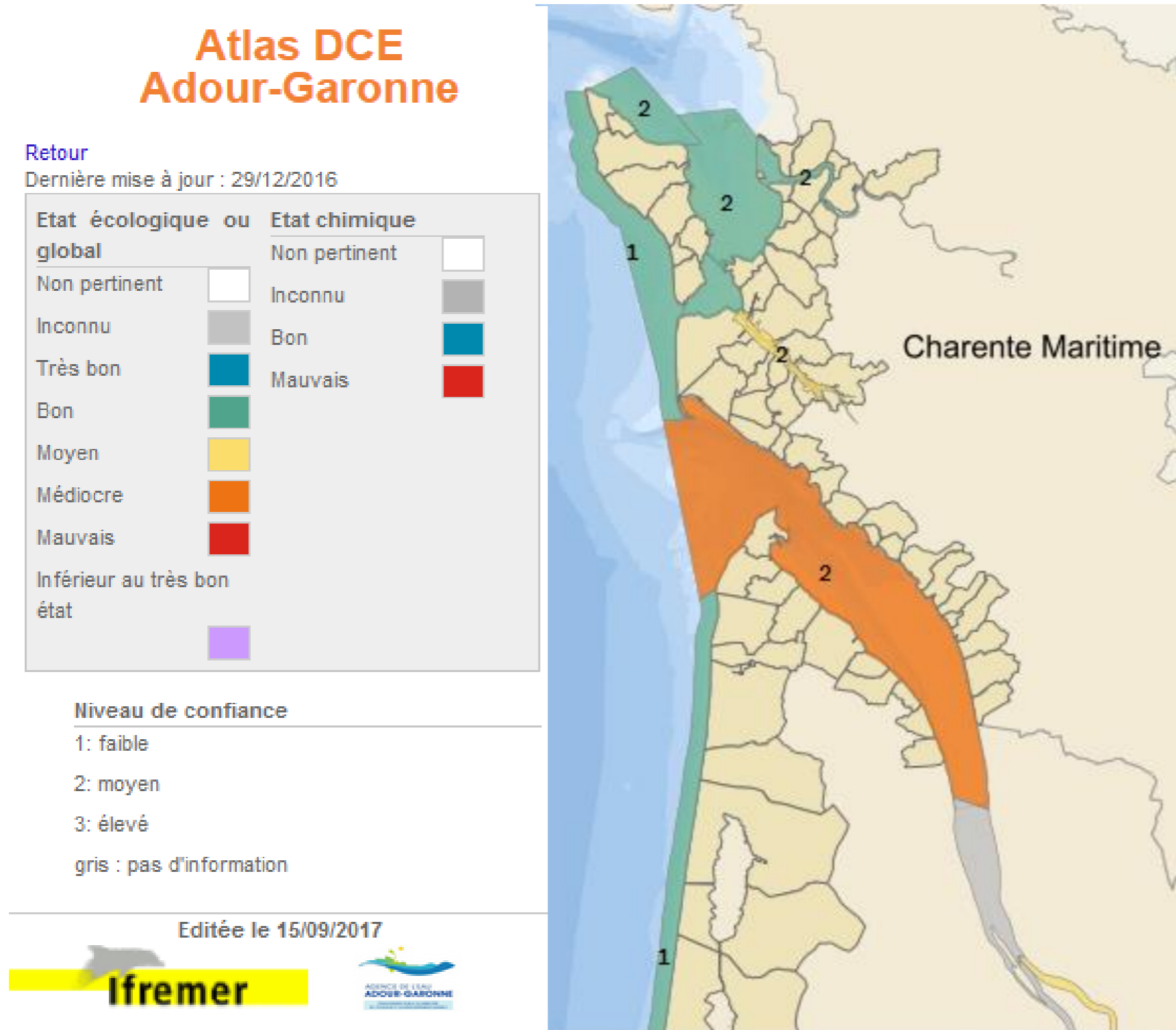
JB

Ca

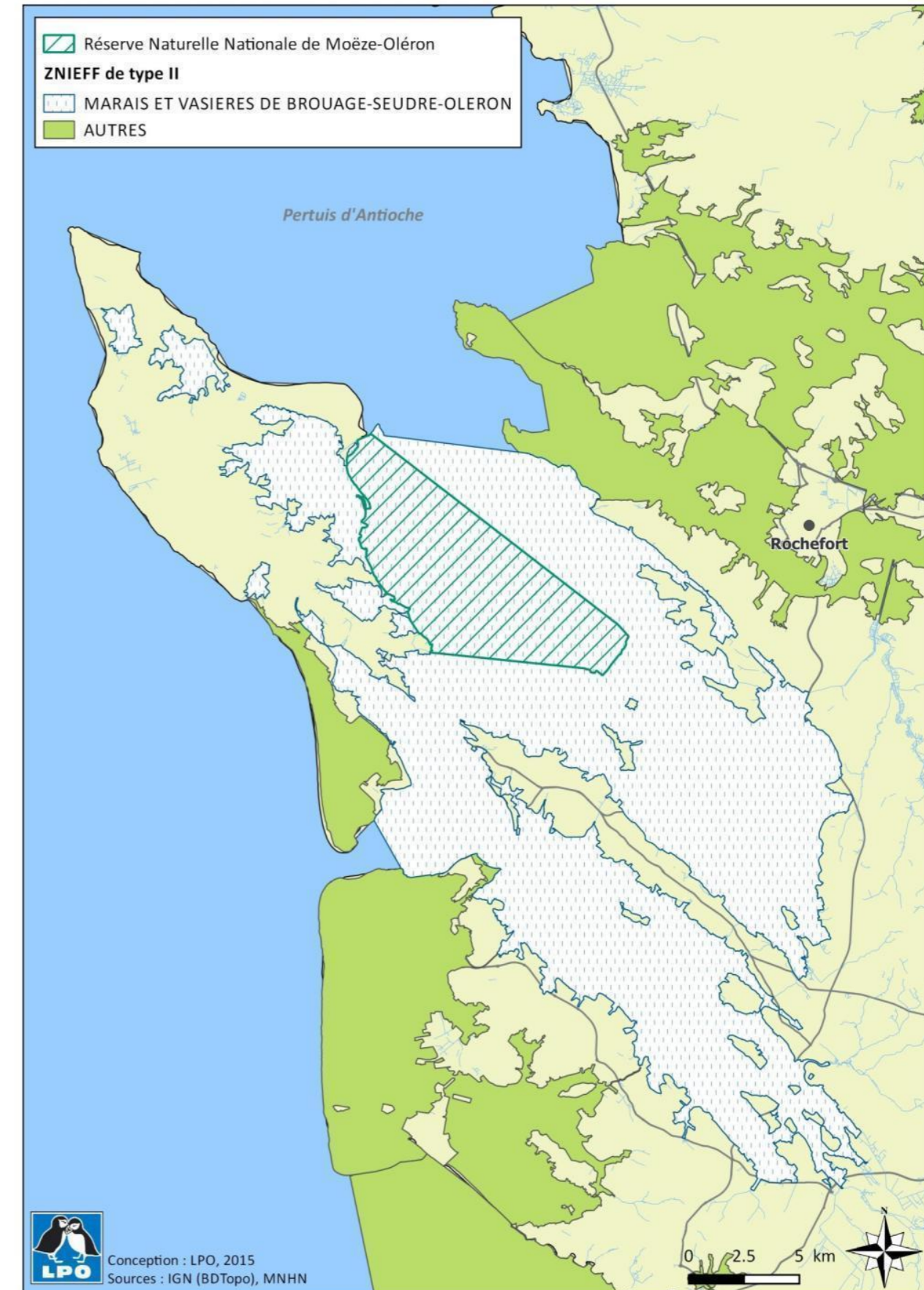
ET

Annexe 13. Masses d'eau DCE : FRFC02, Pertuis Charentais et FRFT09 Estuaire Gironde aval

Annexe 14. Points de prélèvements des réseaux de surveillance de la qualité des eaux marines dans et autour de la RNN



Annexe 15. Principales ZNIEFF de type I et II à proximité de la RNN de Moëze-Oléron



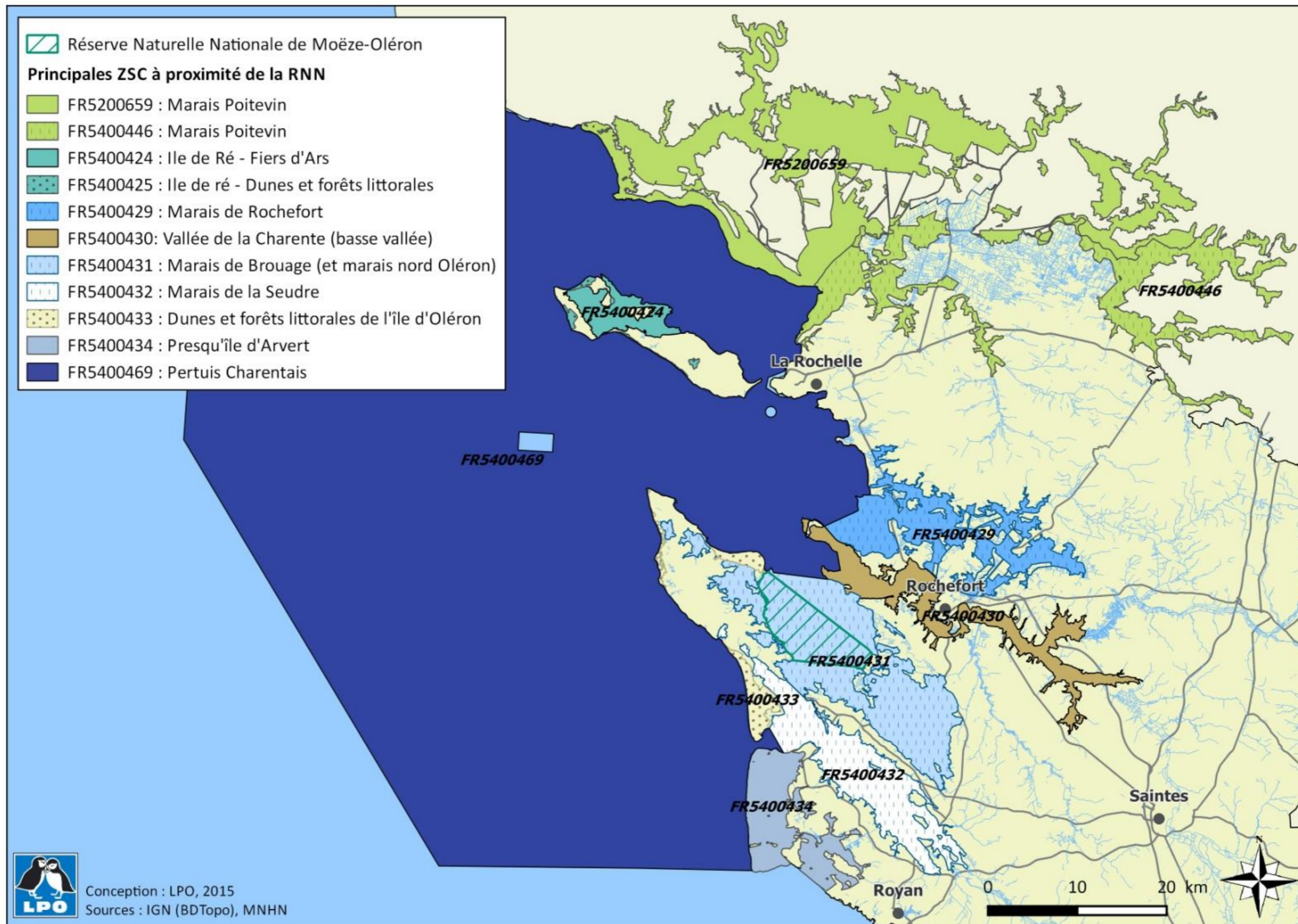
Annexe 16. Principales ZICO à proximité de la RNN de Moëze-Oléron

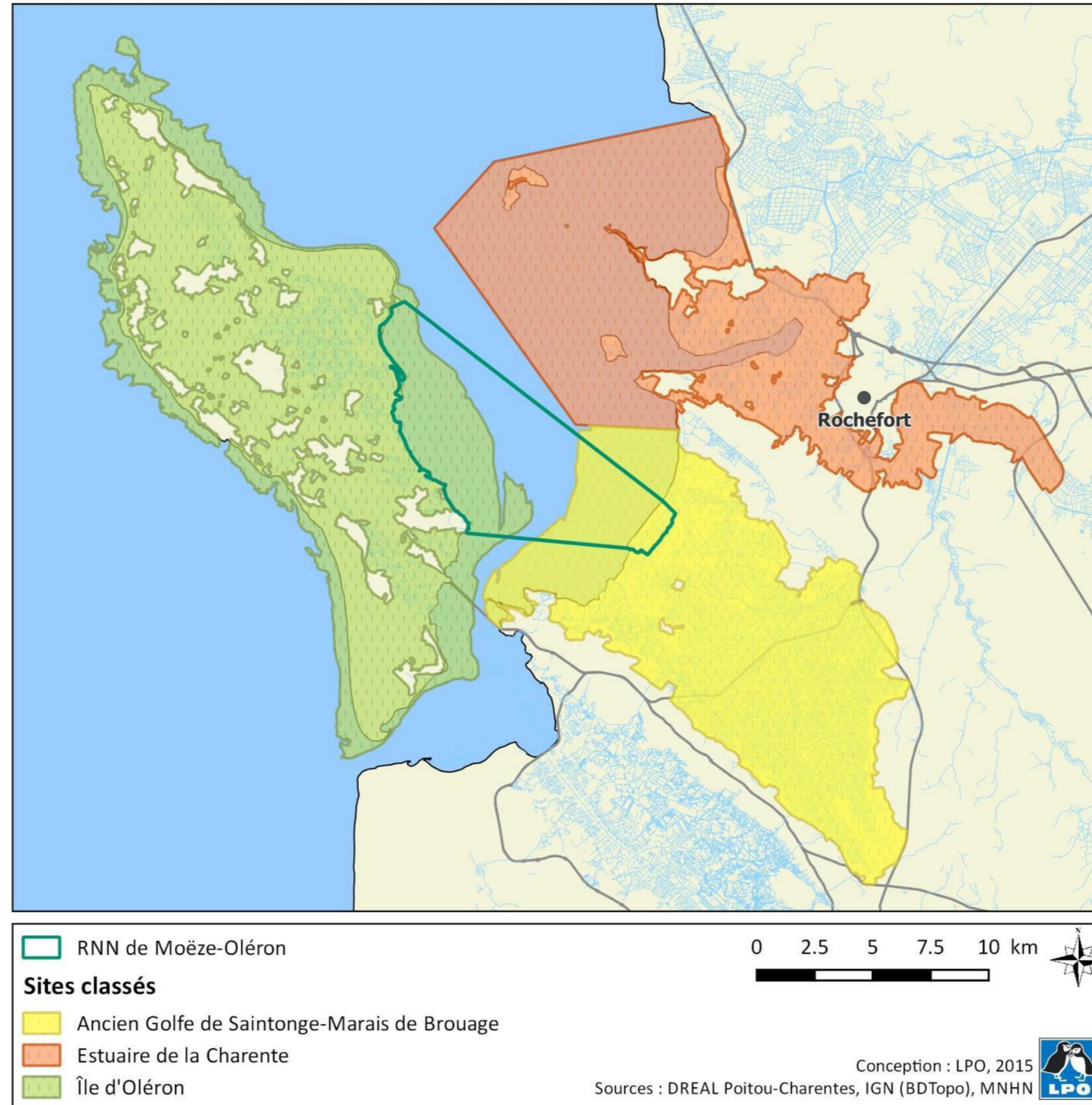


Annexe 17. Principales ZPS à proximité de la RNN de Moëze-Oléron



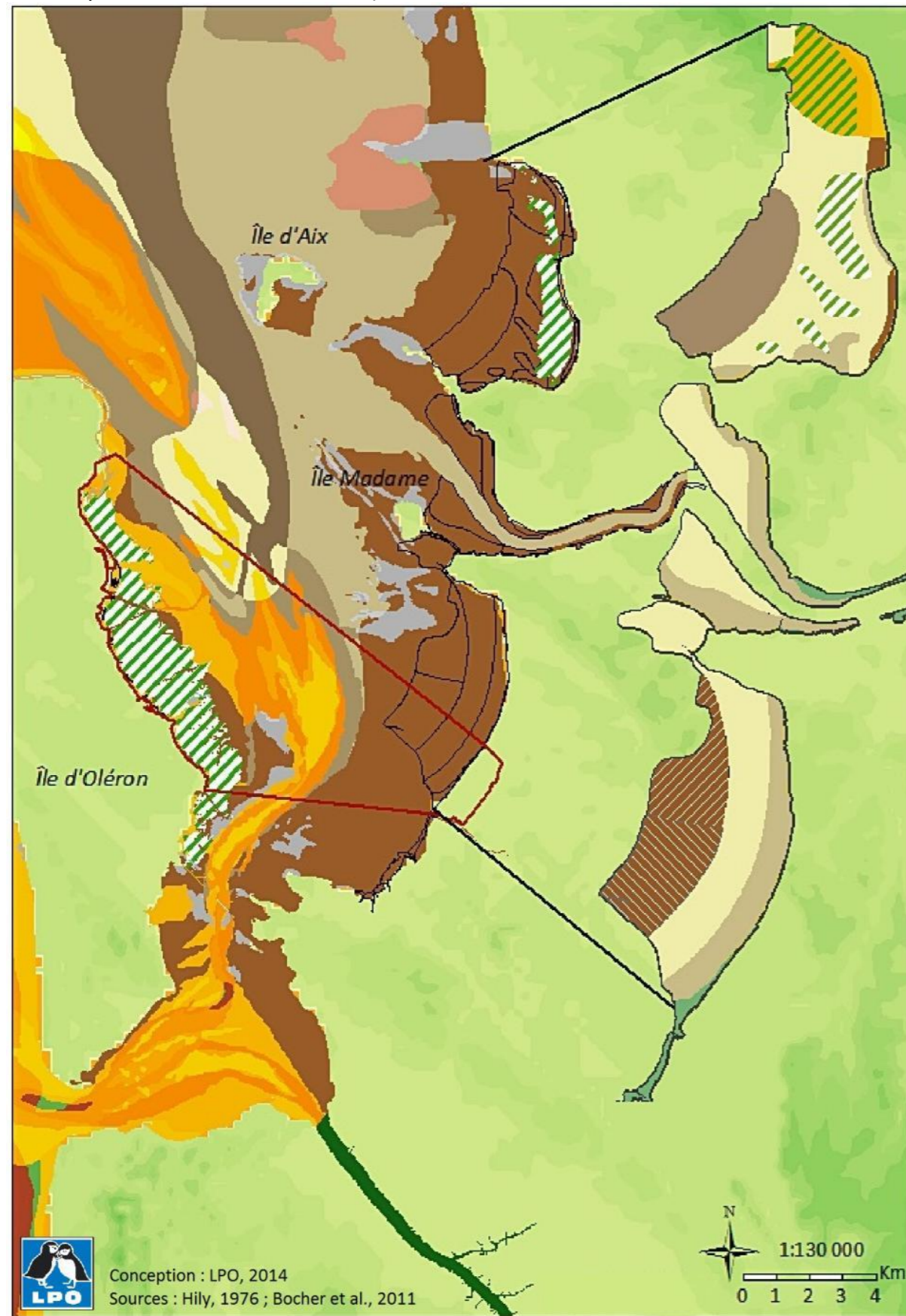
Annexe 18. Principales ZSC à proximité de la RNN de Moëze-Oléron





Annexe 20. **Cartographie biosédimentaire**

(adaptée des travaux de Hily, 1976 et Bocher et al., 2011)



Précision niveau 3 (Hily 1976)

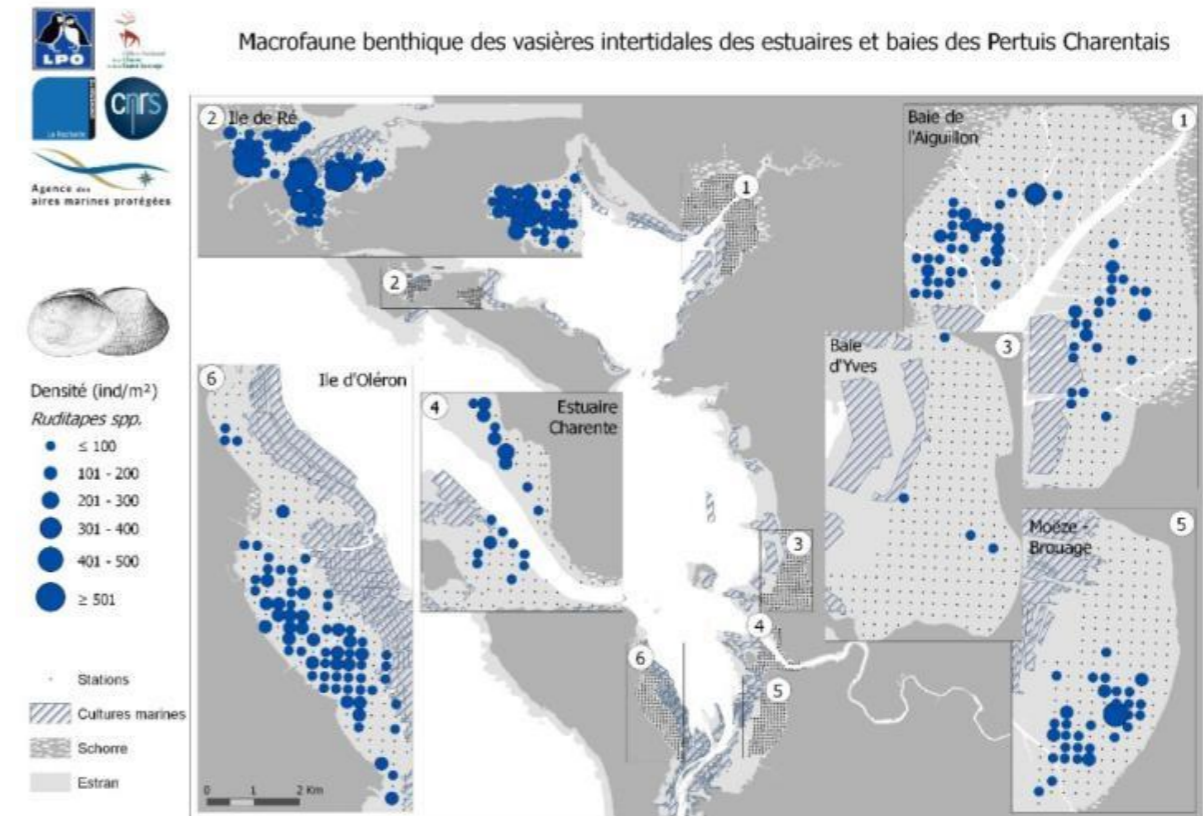
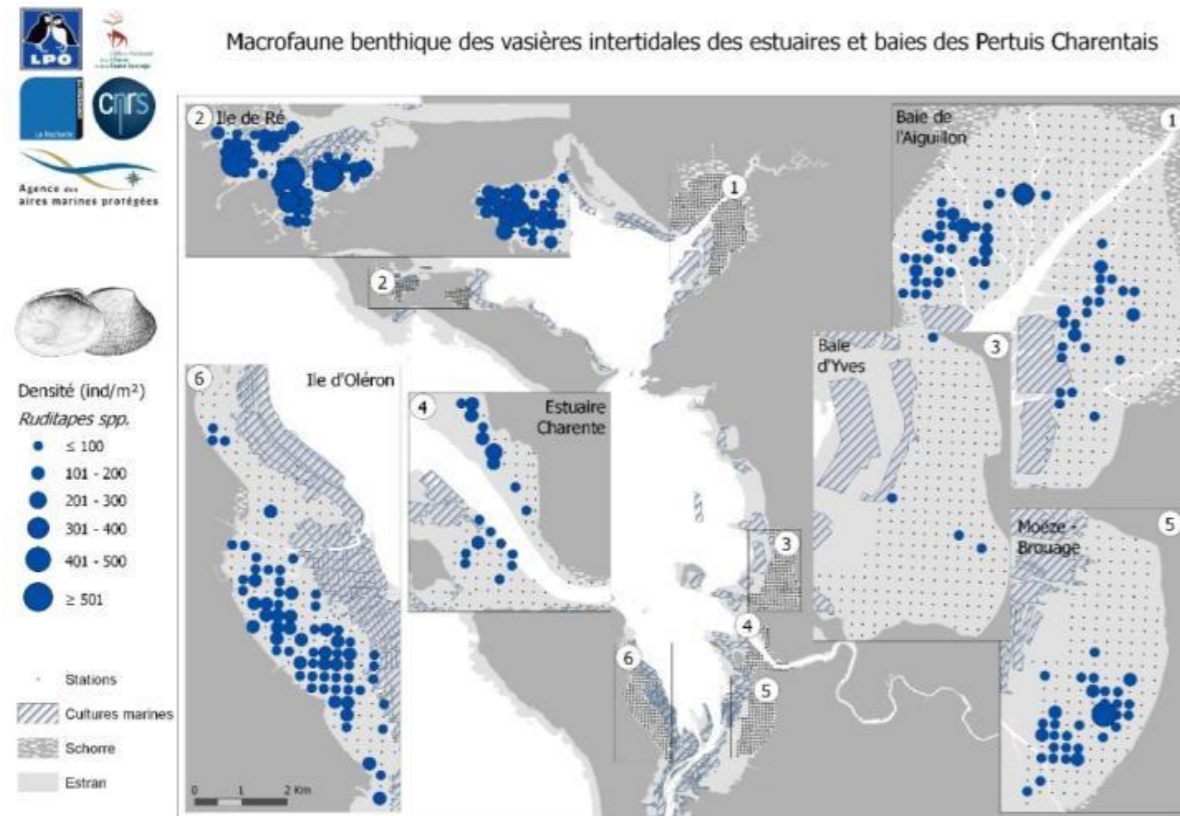
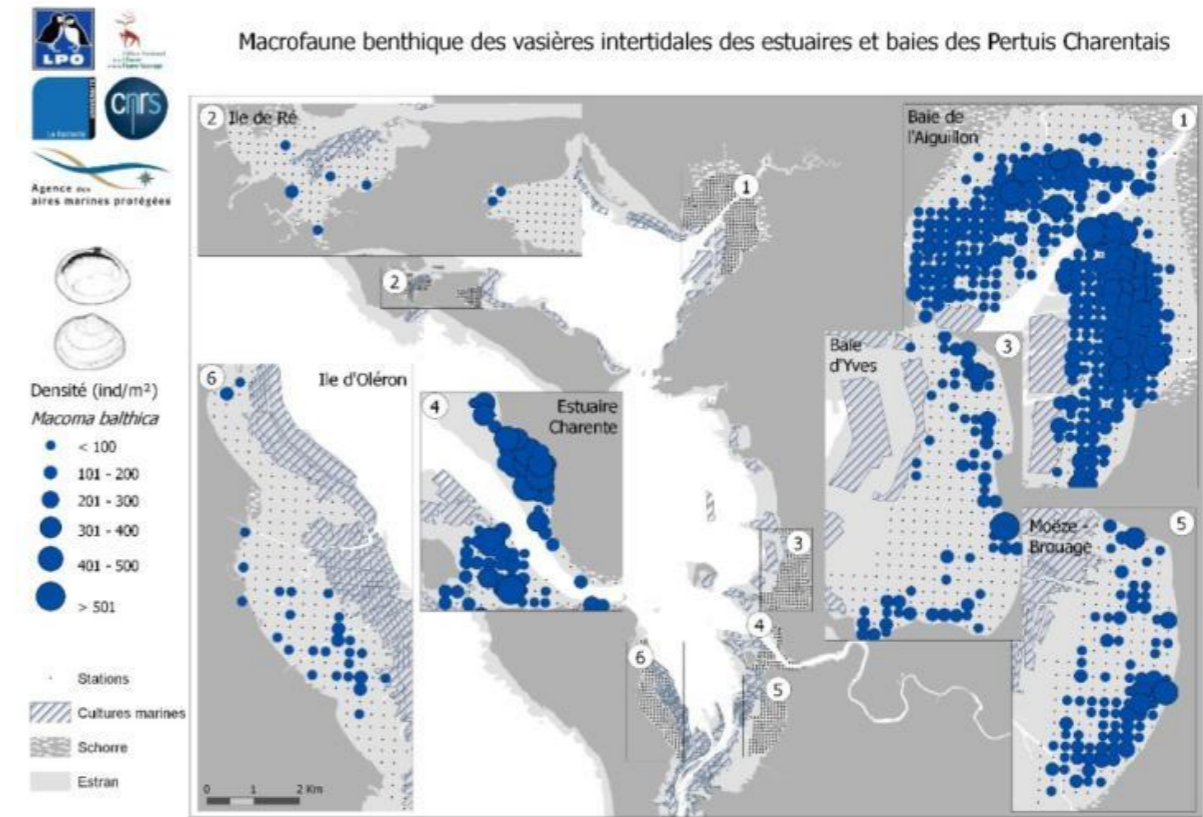
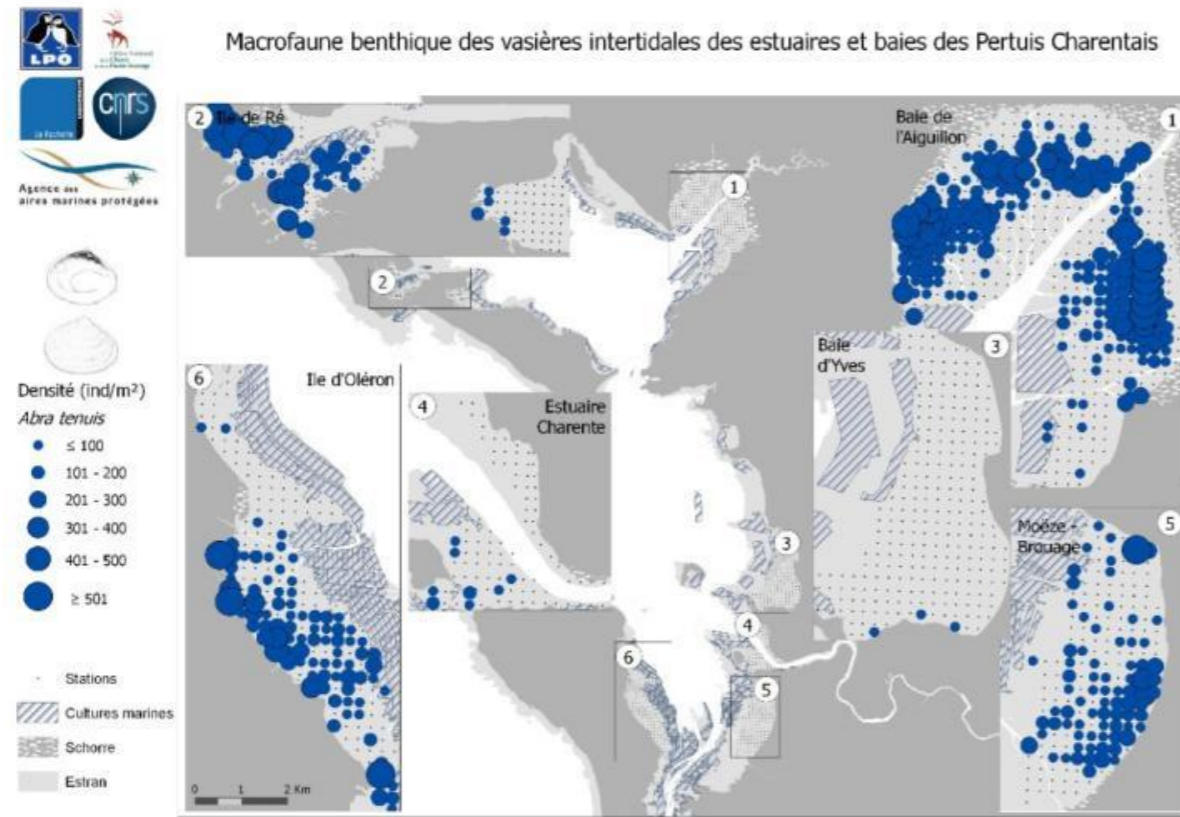
- Roche et autres substrats durs infralittoraux ou circalittoraux
- Roche et autres substrats durs intertidaux
- Gravier envasé circalittoral côtier
- Gravier envasé infralittoral
- Gravier propre infralittoral
- Sable fin mobile circalittoral
- Sable fin circalittoral
- Sable fin envasé circalittoral côtier
- Banc de sable fin mobile intertidal
- Sable fin propre intertidal
- Sable fin envasé intertidal
- Sable fin à moyen mobile infralittoral à faune épars
- Sable fin envasé compact de l'infralittoral
- Sable envasé infralittoral
- Sable grossier infralittoral
- Hétérogène envasé infralittoral
- Sédiment hétérogène intertidal
- Sédiment grossier intertidal
- Sédiment grossier sablo-graveleux
- Sédiment vaseux estuarien
- Vase sableuse
- Vase infralittorale
- Vase sableuse infralittorale
- Vase circalittorale à pennatules et mégafaune fousseuse
- Vase marine intertidale

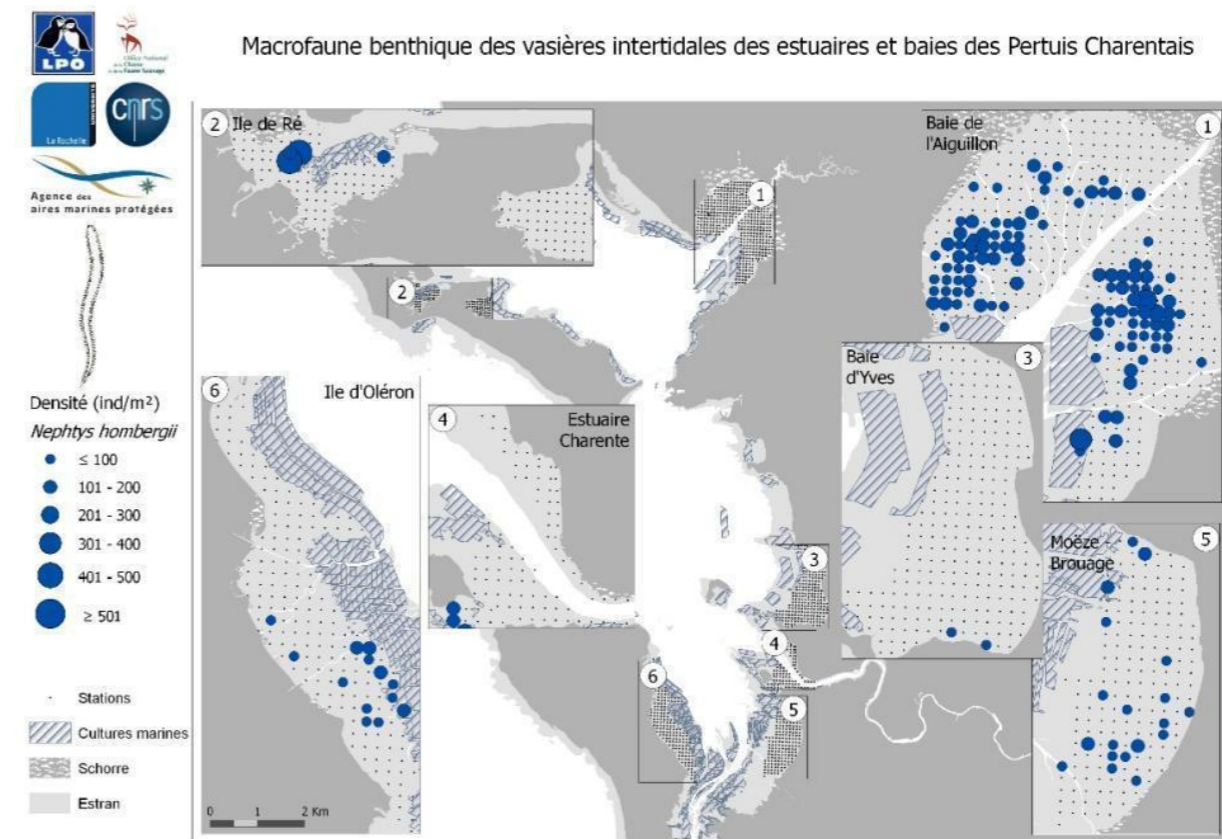
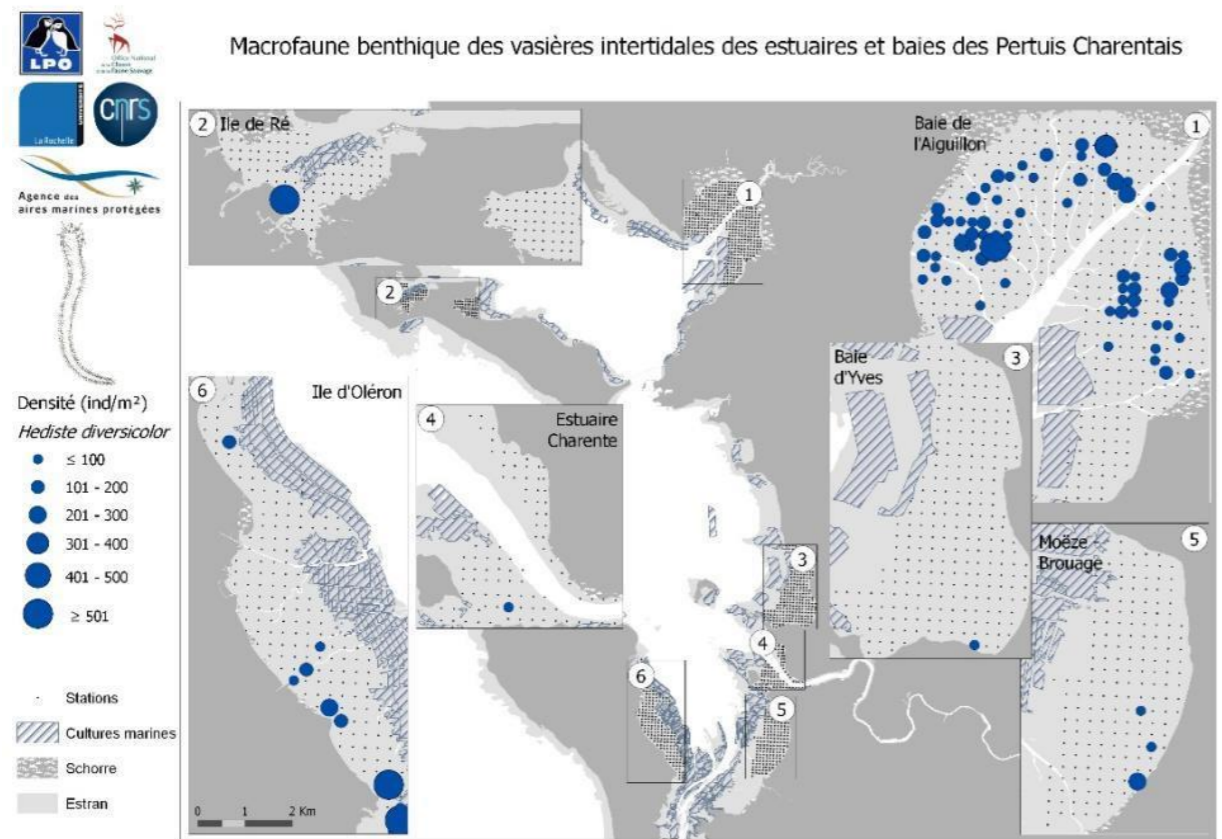
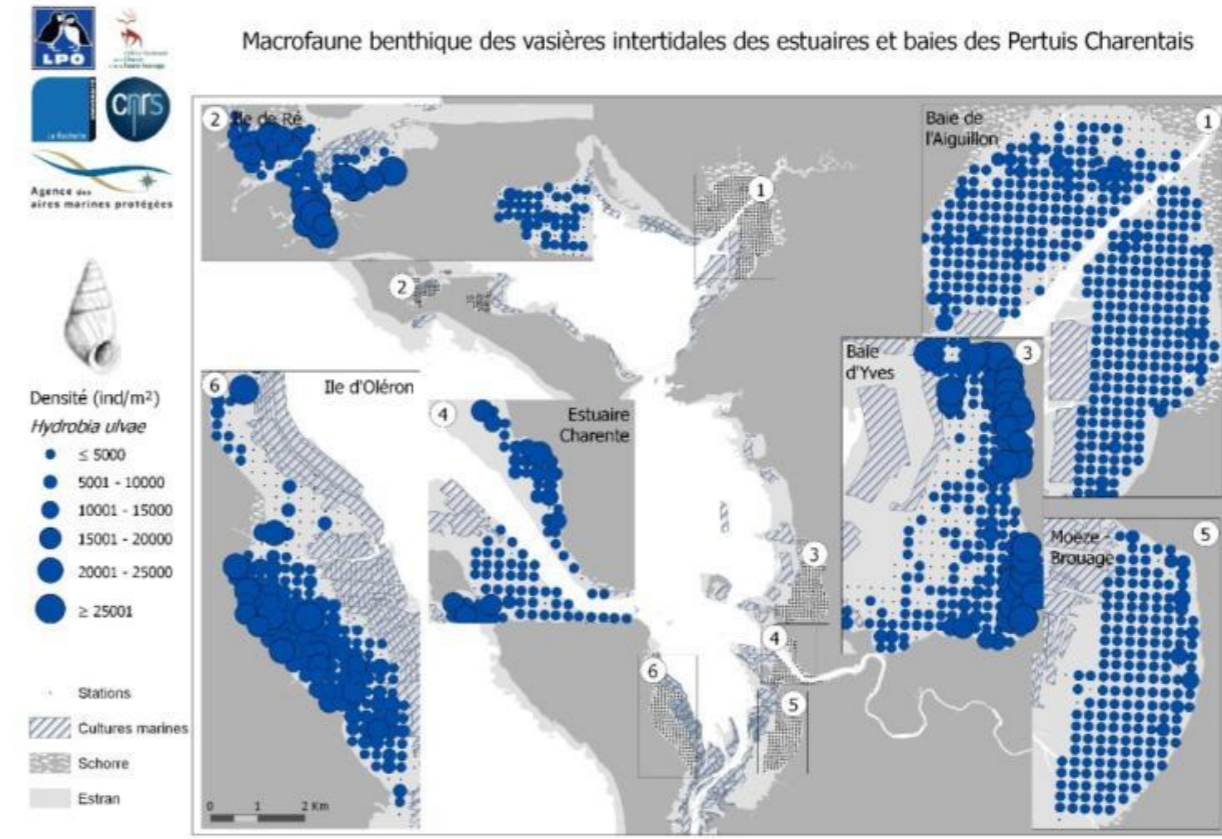
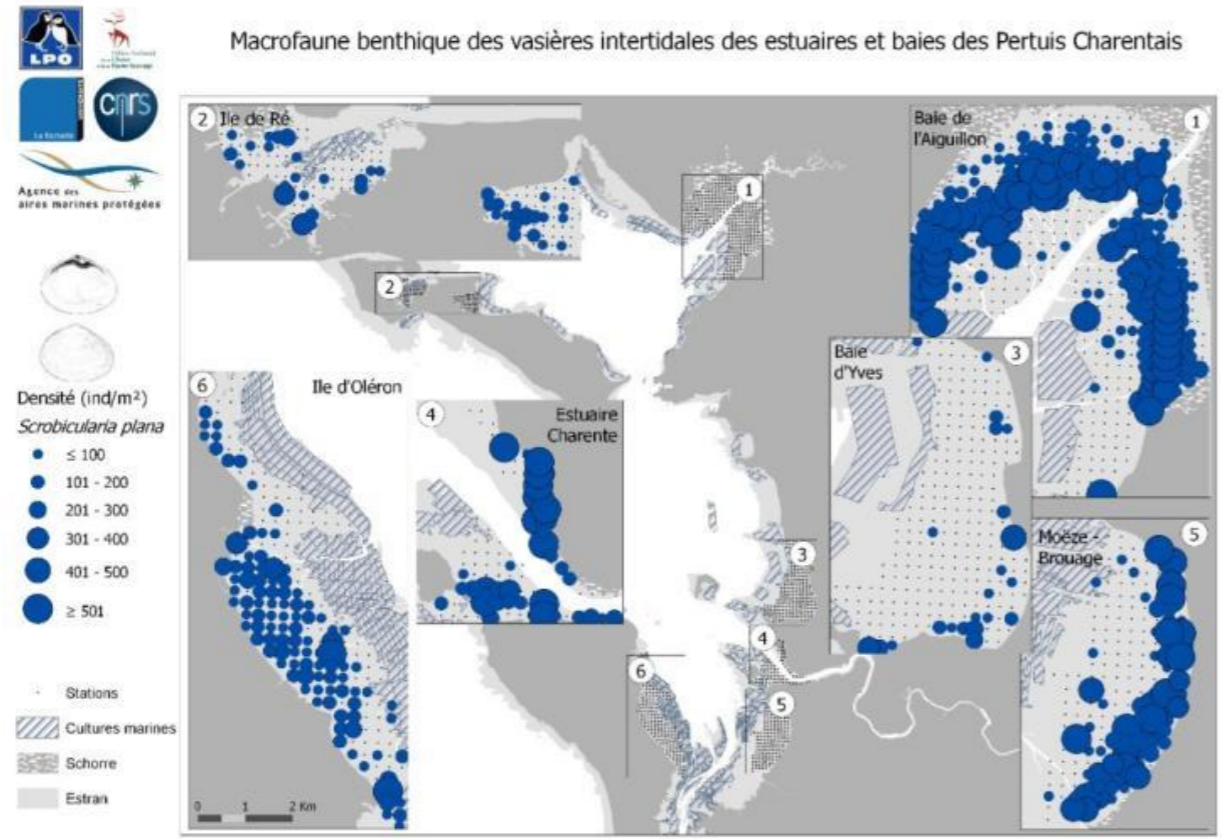
Précision niveau 4 (Bocher et al. 2011)

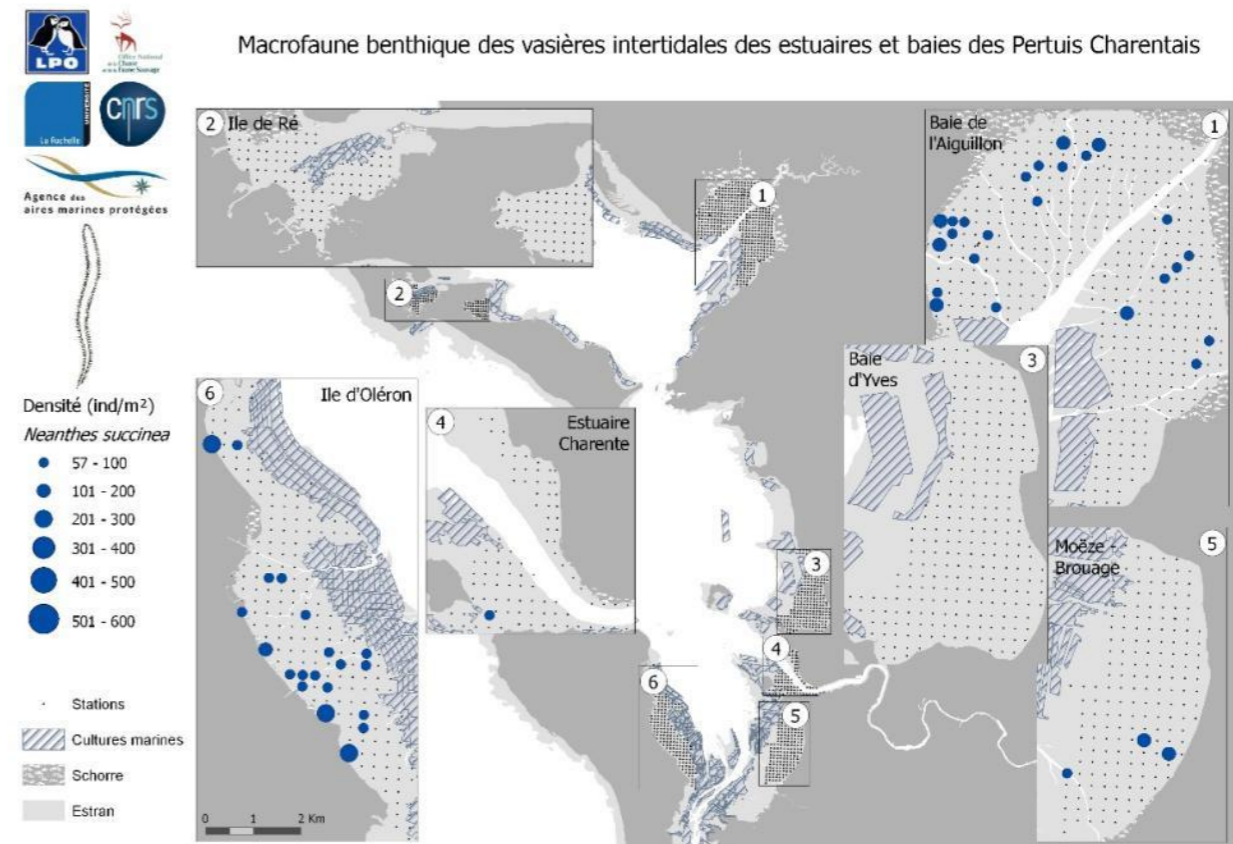
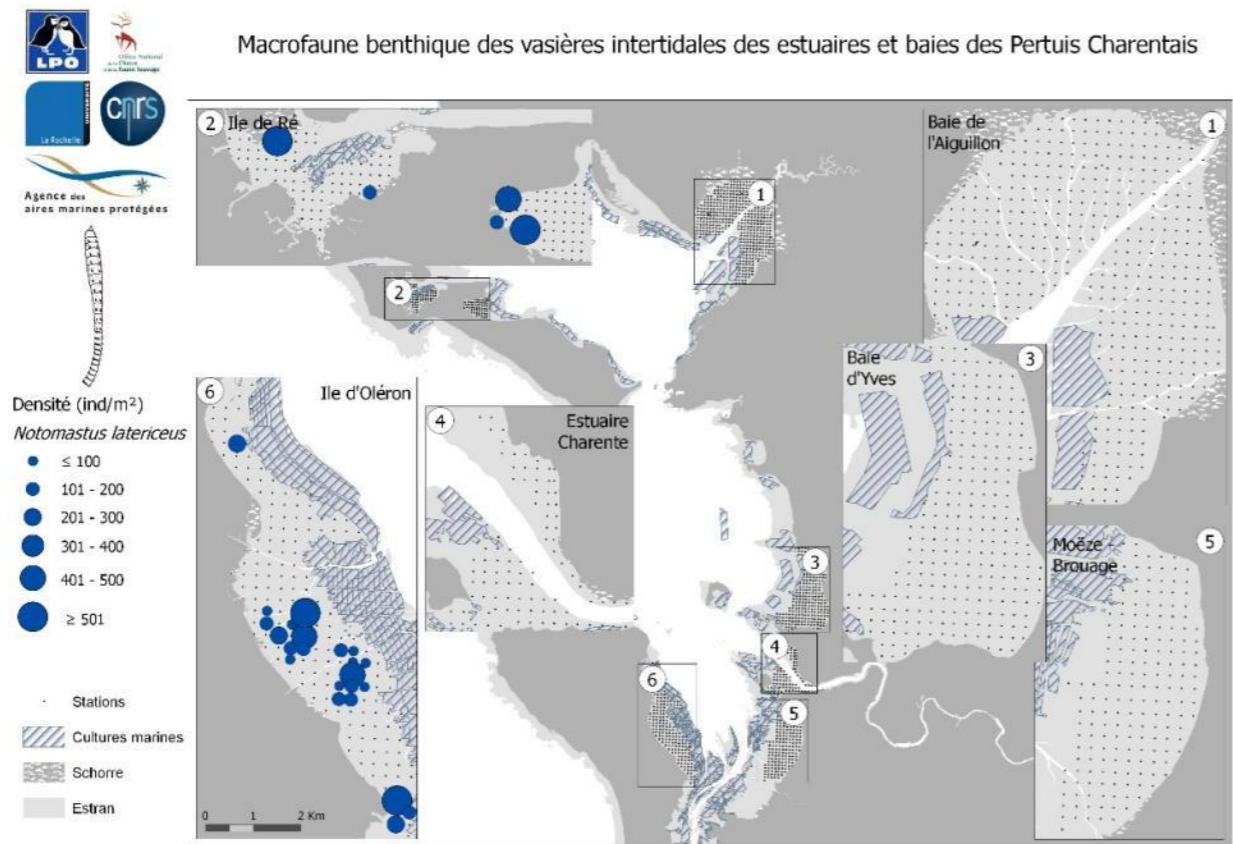
- Herbier à *Zostera noltei*
- Schorre
- Vase sableuse (*Hydrobia ulvae*)
- Vase sableuse (*Cerastoderma edule*, *Ruditapes* sp.)

Annexe 21. Distribution des densités des principales espèces de macrofaune benthique des vasières intertidales des Pertuis charentais et breton

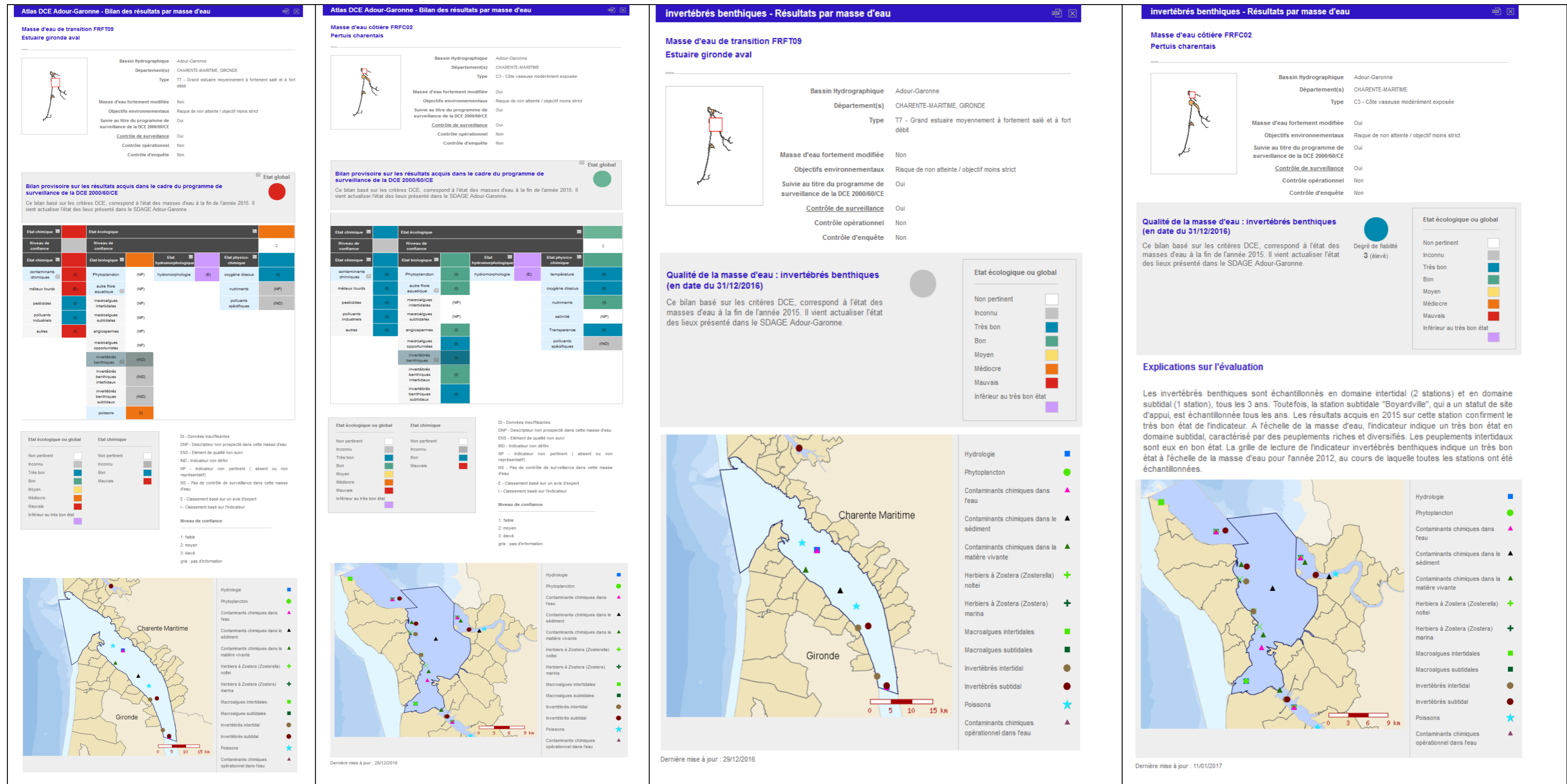
(Bocher et al. 2011)







Annexe 22. Bilan provisoire sur les résultats Programme de surveillance de la DCE, Pertuis charentais et Estuaire Gironde aval



Annexe 23. Liste des espèces de la macrofaune marine présentes dans le bassin de Marennes-Oléron

(De Montaudouin X., Sauriau P-G (2000), Sauriau P-G. & Pigeot J. (2010). Les astérisques-gras signalent les espèces dites déterminantes (Gouesbier et Sauriau, 2011)

Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique
Annelida	<i>Janua pagenstecheri</i>	<i>Paranis litoralis</i>	<i>Streblospio benedicti</i>	<i>Cheirocratus sundevallii</i>	<i>Haplostylus lobatus</i>	<i>Microdeutopus damnoniensis</i>	<i>Schistomysis kervillei</i>
<i>Alitta succinea</i>	<i>Labioleanira yhleni</i>	<i>Paranaitis kosteriensis</i>	<i>Streblospio shrubsolii</i>	<i>Chironomus salinarius</i>	<i>Harpinia antennaria</i>	<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	<i>Schistomysis spiritus</i>
<i>Alkmaria romijni</i>	<i>Lanice conchilega*</i>	<i>Pherusa monilifera</i>	<i>Syllidia armata</i>	<i>Chthamalus montagui</i>	<i>Harpinia pectinata</i>	<i>Monocorophium acherusicum</i>	<i>Scyllarus arctus*</i>
<i>Ampharete acutifrons</i>	<i>Leiochone leiopygos</i>	<i>Pholoe inornata</i>	<i>Terebellides stroemii</i>	<i>Chthamalus stellatus</i>	<i>Haustorius arenarius*</i>	<i>Monocorophium insidiosum</i>	<i>Semibalanus balanoides</i>
<i>Aonides oxycephala</i>	<i>Leodice harassii</i>	<i>Phyllochaetopterus socialis*</i>	<i>Tharyx multibranchiis</i>	<i>Cleantis prismatica</i>	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	<i>Monocorophium sextonae</i>	<i>Siphonoecetes sabatieri</i>
<i>Aphelochaeta filiformis</i>	<i>Lepidonotus clava</i>	<i>Phyllodoce laminosa</i>	<i>Travisia forbesii*</i>	<i>Clibanarius erythropus*</i>	<i>Hippolyte varians</i>	<i>Necora puber*</i>	<i>Siriella armata</i>
<i>Aphelochaeta marioni</i>	<i>Lepidonotus squamatus</i>	<i>Phyllodoce mucosa</i>	<i>Tubificoides benedii</i>	<i>Corophium arenarium</i>	<i>Hippomedon denticulatus</i>	<i>Neomysis integer*</i>	<i>Siriella clausii</i>
<i>Amphitrite figulus</i>	<i>Limnodriloides agnes</i>	<i>Phylo foetida</i>	<i>Tubificoides pseudogaster</i>	<i>Corophium volutator</i>	<i>Idotea chelipes*</i>	<i>Nototropis swammerdamei</i>	<i>Siriella jaltensis</i>
<i>Aphrodita aculeata</i>	<i>Lumbrineris latreilli</i>	<i>Pilargis verrucosa</i>	Arthropoda	<i>Corystes cassivelaunus*</i>	<i>Idotea neglecta</i>	<i>Orchestia gammarellus*</i>	<i>Sphaeroma serratum</i>
<i>Arenicola marina*</i>	<i>Lysidice ninetta</i>	<i>Piromis eruca</i>	<i>Abludomelita obtusata</i>	<i>Crangon crangon</i>	<i>Idunella picta</i>	<i>Pachygrapsus marmoratus*</i>	<i>Stenothoe marina</i>
<i>Baltidrilus costatus</i>	<i>Lysidice unicornis</i>	<i>Poecilochaetus serpens</i>	<i>Acanthomysis longicornis</i>	<i>Cumopsis goodsir</i>	<i>Inachus dorsettensis</i>	<i>Pagurus cuanensis*</i>	<i>Talitrus saltator*</i>
<i>Boccardia polybranchia</i>	<i>Magelona alleni</i>	<i>Polycirrus haematodes</i>	<i>Allomelita pellucida</i>	<i>Cumopsis longipes</i>	<i>Iphimedia minuta</i>	<i>Palaemon adspersus*</i>	<i>Tryphosa nana</i>
<i>Capitella capitata</i>	<i>Magelona filiformis</i>	<i>Polydora ciliata</i>	<i>Alpheus macrocheles*</i>	<i>Cyathura carinata</i>	<i>Iphinoe serrata</i>	<i>Palaemon elegans</i>	<i>Unciola crenatipalma</i>
<i>Chaetozone caputesocis</i>	<i>Magelona minuta</i>	<i>Polydora cornuta</i>	<i>Ampelisca armoricana*</i>	<i>Dexamine spinosa</i>	<i>Iphinoe tenella</i>	<i>Palaemon longirostris*</i>	<i>Upogebia deltaura*</i>
<i>Cossura pygodactylata*</i>	<i>Magelona mirabilis</i>	<i>Polydora hoplura</i>	<i>Ampelisca brevicornis*</i>	<i>Diastylis bradyi</i>	<i>Iphinoe trispinosa</i>	<i>Palaemon serratus</i>	<i>Upogebia pusilla*</i>
<i>Diopatra neapolitana*</i>	<i>Malacoceros fuliginosus</i>	<i>Praxillella gracilis</i>	<i>Ampelisca spinipes*</i>	<i>Diastylis laevi</i>	<i>Jaera (Jaera) albifrons</i>	<i>Palaemon varians</i>	<i>Urothoe brevicornis</i>
<i>Dipolydora coeca</i>	<i>Maldane glebifex*</i>	<i>Prionospio cirrifera</i>	<i>Amphibalanus improvisus</i>	<i>Diogenes pugilator*</i>	<i>Lekanesphaera hookeri</i>	<i>Pandalina brevirostris</i>	<i>Urothoe grimaldii</i>
<i>Eriocheir sinensis</i>	<i>Malmgrenia castanea</i>	<i>Prionospio malmgreni</i>	<i>Ampithoe ramondi*</i>	<i>Dolichopodidae</i>	<i>Lekanesphaera monodi</i>	<i>Parajassa pelagica</i>	<i>Urothoe pulchella*</i>
<i>Eteone flava</i>	<i>Marphysa bellii</i>	<i>Pseudopolydora antennata</i>	<i>Anapagurus laevis</i>	<i>Dynamene bidentata</i>	<i>Leptocheirus hirsutimanus</i>	<i>Paramysis (Longidentia) nouveli</i>	<i>Verruca stroemia</i>
<i>Eteone longa</i>	<i>Marphysa sanguinea</i>	<i>Pseudopotamilla reniformis</i>	<i>Anurida maritima</i>	<i>Ebalia cranchii*</i>	<i>Leucothoe incisa</i>	<i>Perforatus perforatus</i>	<i>Xantho pilipes</i>
<i>Euclymene lombricoides</i>	<i>Mediomastus fragilis</i>	<i>Pygospio elegans</i>	<i>Aora gracilis</i>	<i>Echinogammarus marinus</i>	<i>Ligia oceanica</i>	<i>Perioculodes longimanus</i>	Bryozoa
<i>Euclymene oerstedii</i>	<i>Melinna palmata</i>	<i>Sabella pavonina</i>	<i>Apocorophium acutum</i>	<i>Erichthonius punctatus*</i>	<i>Liocarcinus depurator</i>	<i>Philocheirus fasciatus</i>	<i>Crisularia plumosa*</i>
<i>alia viridis</i>	<i>Microclymene tricirrata</i>	<i>Sabellaria alveolata*</i>	<i>Aphoyale prevostii*</i>	<i>Eriocheir sinensis</i>	<i>Liocarcinus holsatus</i>	<i>Photis longicaudata</i>	<i>Electra pilosa</i>
<i>Eumida sanguinea</i>	<i>Myrianida edwardsi</i>	<i>Sabellaria spinulosa*</i>	<i>Apseudes latreillii</i>	<i>Eriphia verrucosa*</i>	<i>Liocarcinus marmoreus</i>	<i>Pilumnus hirtellus</i>	<i>Membranipora membranacea</i>
<i>Ficopomatus enigmaticus*</i>	<i>Mysta picta</i>	<i>Scalibregma inflatum</i>	<i>Apseudes talpa</i>	<i>Eualus cranchii</i>	<i>Liocarcinus navigator</i>	<i>Pinnotheres pisum</i>	Chordata
<i>Galathowenia oculata</i>	<i>Neanthes nubila</i>	<i>Scolecopsis (Scolecopsis) squamata</i>	<i>Athanas nitescens</i>	<i>Eualus occultus*</i>	<i>Lophozozymus incisus</i>	<i>Pisidia longicornis</i>	<i>Aplidium proliferum</i>
<i>Glycera capitata</i>	<i>Nephtys cirrosa</i>	<i>Scoloplos (Scoloplos) armiger</i>	<i>Atelecyclus rotundatus</i>	<i>Eudorella truncatula</i>	<i>Macropodia longirostris</i>	<i>Pontocrates arenarius</i>	<i>Asciadiella aspersa</i>
<i>Glycera fallax</i>	<i>Nephtys hombergii</i>	<i>Sigalion mathildae</i>	<i>Atelecyclus undecimdentatus*</i>	<i>Eurydice pulchra</i>	<i>Macropodia rostrata</i>	<i>Porcellana platycheles</i>	<i>Botrylloides leachii*</i>
<i>Glycera tridactyla</i>	<i>Nephtys hystricis</i>	<i>Serpula vermicularis</i>	<i>Austrominius modestus</i>	<i>Eurydice spinigera</i>	<i>Maera grossimana</i>	<i>Portunus latipes*</i>	<i>Botryllus schlosseri</i>
<i>Glycera unicornis</i>	<i>Nicomache lumbricalis</i>	<i>Spio decoratus</i>	<i>Balanus crenatus</i>	<i>Eurydrome aspera</i>	<i>Maerella tenuimana</i>	<i>Processa edulis edulis</i>	<i>Branchiostoma lanceolatum</i>
<i>Goniada emerita</i>	<i>Notomastus latericeus</i>	<i>Spiochaetopterus costarum</i>	<i>Bathyporeia elegans</i>	<i>Galathea squamifera</i>	<i>Megaluropus agilis</i>	<i>Praunus flexuosus*</i>	<i>Ciona intestinalis</i>
<i>Harmothoe impar</i>	<i>Onuphis eremita</i>	<i>Spirobranchus triqueter</i>	<i>Bodotria scorpioides</i>	<i>Gammarus insensibilis</i>	<i>Melita hergensis</i>	<i>Pseudocuma longicorne</i>	<i>Dendrodoa grossularia*</i>
<i>Hediste diversicolor</i>	<i>Ophelia bicornis</i>	<i>Spirorbis (Spirorbis) spirorbis</i>	<i>Bopyrus squillarum</i>	<i>Gammarus locusta</i>	<i>Melinna palmata</i>	<i>Pseudoprotella phasma</i>	<i>Didemnum maculosum</i>
<i>Heteromastus filiformis</i>	<i>Ophelia limacina*</i>	<i>Sternaspis scutata*</i>	<i>Callianassa subterranea*</i>	<i>Gammarus salinus</i>	<i>Mesopodopsis slabberi*</i>	<i>Phtisica marina</i>	<i>Molgula manhattensis</i>
<i>Hydroides norvegica</i>	<i>Owenia fusiformis</i>	<i>Sthenelais boa</i>	<i>Cancer pagurus</i>	<i>Gastrosaccus spinifer</i>	<i>Microdeutopus armatus</i>	<i>Rissoides desmaresti*</i>	<i>Styela clava</i>
<i>Kefersteinia cirrata</i>	<i>Paradoneis lyra</i>	<i>Streblosoma bairdi</i>	<i>Carcinus maenas</i>	<i>Grandidierella japonica</i>	<i>Microdeutopus chelifer</i>	<i>Sacculina carcini</i>	

Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique
Cnidaria	<i>Abra nitida</i>	Mollusca	<i>Macra glauca</i>	<i>Pholas dactylus*</i>	<i>Phoronis psammophila</i>
<i>Actinia equina</i>	<i>Abra segmentum</i>	<i>Dosinia exoleta</i>	<i>Macra stultorum</i>	<i>Phorcus lineatus</i>	Platyhelminthes
<i>Anemonia viridis</i>	<i>Abra tenuis</i>	<i>Dosinia lupinus</i>	Magallana gigas*	<i>Polititapes aureus</i>	<i>Leptoplana tremellaris</i>
<i>Aulactinia verrucosa</i>	<i>Acanthocardia echinata</i>	<i>Ecrobia ventrosa</i>	<i>Mangelia costata</i>	<i>Retusa obtusa</i>	Porifera
<i>Aurelia aurita</i>	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	<i>Elysia viridis</i>	<i>Melarhappe neritoides</i>	<i>Retusa truncatula</i>	<i>Amphilectus fucorum</i>
<i>Cereus pedunculatus</i>	<i>Acanthocardia tuberculata</i>	<i>Ensis ensis</i>	<i>Mendicula ferruginosa</i>	<i>Rocellaria dubia</i>	<i>Cliona celata</i>
Cerianthus membranaceus*	<i>Acanthochitona crinita</i>	<i>Ensis siliqua</i>	<i>Mercenaria mercenaria</i>	<i>Ruditapes decussatus</i>	<i>Halichondria bowerbanki</i>
<i>Chrysaora hysoscella</i>	<i>Acanthochitona fascicularis</i>	<i>Epitonium clathrus</i>	<i>Mimachlamys varia</i>	<i>Ruditapes philippinarum</i>	<i>Halichondria panicea</i>
<i>Cyanea lamarckii</i>	<i>Acteon tornatilis</i>	<i>Euspira catena</i>	<i>Modiolus barbatus</i>	<i>Scaphander lignarius</i>	<i>Hymeniacidon perlevis</i>
<i>Cordylophora caspia</i>	<i>Aeolidia papillosa</i>	<i>Facelina auriculata</i>	<i>Musculus costulatus</i>	<i>Scrobicularia plana</i>	<i>Leucosolenia complicata</i>
<i>Diadumene cincta</i>	<i>Aeolidiella alderi</i>	<i>Gari depressa</i>	<i>Mya arenaria</i>	<i>Sepia officinalis</i>	<i>Polymastia penicillus</i>
<i>Diadumene lineata</i>	<i>Anomia ephippium</i>	<i>Gibbomodiola adriatica</i>	<i>Mya truncata</i>	<i>Sepia orbignyana</i>	Sipuncula
<i>Dynamena pumila</i>	Antalis novemcostata*	<i>Gibbula cineraria</i>	<i>Myrtea spinifera</i>	<i>Sepiola rondeletii</i>	<i>Aspidosiphon muelleri muelleri</i>
<i>Kirchenpaueria pinnata</i>	<i>Antalis vulgaris</i>	<i>Gibbula magus</i>	Mytilus edulis*	<i>Solen marginatus</i>	<i>Phascolion strombus strombus</i>
Laomedea angulata*	<i>Aplysia depilans</i>	<i>Gibbula pennanti</i>	Mytilus galloprovincialis*	Spisula elliptica*	<i>Sipunculus nudus</i>
Pteroeides griseum*	<i>Aplysia fasciata</i>	<i>Gibbula umbilicalis</i>	<i>Nassarius incrassatus</i>	<i>Spisula solida</i>	
<i>Rhizostoma pulmo</i>	<i>Armina loveni</i>	<i>Haminoea hydatis</i>	<i>Nassarius pygmaeus</i>	<i>Spisula subtruncata</i>	
Sagartia troglodytes*	<i>Barnea candida</i>	<i>Haminoea navicula</i>	Nucella lapillus*	<i>Spurilla neapolitana</i>	
<i>Sertularella mediterranea</i>	<i>Barnea parva</i>	<i>Hiatella arctica</i>	Nucula nucleus*	<i>Tellina (= Fabulina) fabula</i>	
<i>Urticina felina</i>	<i>Bittium reticulatum</i>	<i>Hiatella rugosa</i>	<i>Ocenebra erinaceus</i>	<i>Teredo navalis</i>	
Virgularia mirabilis*	<i>Buccinum undatum</i>	<i>Hyala vitrea</i>	<i>Ocinebrellus inornatus</i>	<i>Thracia phaseolina</i>	
Ctenophora	<i>Calliopaea bellula</i>	<i>Hydrobia acuta neglecta</i>	Octopus vulgaris*	<i>Tritia neritea</i>	
<i>Beroe cucumis</i>	<i>Calliostoma zizyphinum</i>	<i>Kurtiella bidentata</i>	Ostrea edulis*	<i>Tritia reticulata</i>	
Echinodermata	<i>Calyptrea chinensis</i>	<i>Lacuna pallidula</i>	<i>Pandora inaequalis</i>	<i>Trivia arctica</i>	
<i>Acrocnida brachiata</i>	<i>Cerastoderma edule</i>	<i>Lepidochitona cinerea</i>	<i>Parvicardium exiguum</i>	<i>Trivia monacha</i>	
<i>Amphipholis squamata</i>	Cerastoderma glaucum*	<i>Limapontia depressa</i>	<i>Parvicardium scriptum</i>	<i>Turbonilla lactea</i>	
<i>Amphiura filiformis</i>	<i>Cerithiopsis tubercularis</i>	<i>Littorina fabalis</i>	<i>Patella depressa</i>	<i>Turritella communis</i>	
<i>Asterina gibbosa</i>	<i>Chamelea striatula</i>	<i>Littorina littorea</i>	<i>Patella pellucida</i>	<i>Venerupis corrugata</i>	
<i>Asterias rubens</i>	Cochlodesma praetenu*	Littorina obtusata*	<i>Patella vulgata</i>	<i>Venus verrucosa</i>	
<i>Echinocardium cordatum</i>	<i>Corbula gibba</i>	<i>Littorina saxatilis</i>	Pecten maximus*	Nemertea	
<i>Leptopentacta elongata</i>	<i>Crepidula fornicata</i>	<i>Loripes lacteus</i>	<i>Peringia ulvae</i>	<i>Cerebratulus marginatus</i>	
<i>Ophiothrix fragilis</i>	<i>Cylichna cylindracea</i>	<i>Lucinoma borealis</i>	<i>Petricola lithophaga*</i>	<i>Cerebratulus roseus</i>	
<i>Ophiura ophiura</i>	<i>Donax trunculus</i>	<i>Lutraria lutraria</i>	<i>Pharus legumen</i>	<i>Lineus gesserensis</i>	
<i>Psammechinus miliaris</i>	<i>Donax vittatus</i>	Lutraria oblonga*	<i>Phaxas (= Cultellus) pellucidus</i>	<i>Lineus longissimus</i>	
Mollusca	<i>Doris pseudoargus</i>	<i>Macoma balthica</i>	<i>Philine aperta</i>	<i>Tubulanus polymorphus</i>	
<i>Abra alba</i>	<i>Doris verrucosa</i>	<i>Macomangulus tenuis</i>	<i>Pholadidea loscombiana</i>	Phoronida	

Annexe 24. Liste des espèces de macroalgues des milieux intertidaux présentes dans le bassin de Marennes-Oléron

(Pigeot J., 2016 a; Pigeot J., 2016 b). Les astérisques signalent les espèces présentes dans la RNN. Les espèces dites « déterminantes » sont signalées en caractères gras (Gouesbier et Sauriau, 2011).

Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique	Nom scientifique
Chlorophyta	<i>Umbraulva dangeardii*</i>	<i>Gracilaria gracilis*</i>	<i>Porphyra linearis*</i>
<i>Blidingia marginata*</i>		<i>Gracilaria multipartita*</i>	<i>Porphyra purpurea*</i>
<i>Blidingia minima*</i>	Rhodophyta	<i>Gracilaria vermiculophylla*</i>	<i>Porphyra umbilicalis*</i>
<i>Bryopsis hypnoides*</i>	<i>Aglaothamnion bipinnatum*</i>	<i>Gracilariopsis longissima*</i>	<i>Pterocladia capillacea</i>
<i>Bryopsis plumosa*</i>	<i>Aglaothamnion hookeri</i>	<i>Grateloupia turuturu*</i>	<i>Pterosiphonia ardreana</i>
<i>Chaetomorpha aerea*</i>	<i>Aglaothamnion roseum</i>	<i>Griffithsia corallinoides</i>	<i>Pterosiphonia complanata*</i>
<i>Cladophora aldba*</i>	<i>Aglaothamnion tenuissimum</i>	<i>Halopithys incurva*</i>	<i>Pterosiphonia parasitica</i>
<i>Cladophora dalmatica</i>	<i>Aglaothamnion tripinnatum*</i>	<i>Halurus flosculosus*</i>	<i>Pterothamnion plumula*</i>
<i>Cladophora laetevirens*</i>	<i>Ahnfeltiopsis devoniensis</i>	<i>Hildenbrandia crouaniorum*</i>	<i>Rhodymenia pseudopalmata*</i>
<i>Cladophora lehmanniana</i>	<i>Antithamnion villosum*</i>	<i>Hildenbrandia rubra*</i>	<i>Vertebrata lanosa</i>
<i>Cladophora liniformis</i>	<i>Antithamnionella ternifolia*</i>	<i>Hypoglossum hypoglossoides*</i>	Ochrophyta
<i>Cladophora parriaudii</i>	<i>Apoglossum ruscifolium*</i>	<i>Laurencia obtusa</i>	<i>Ascophyllum nodosum</i>
<i>Cladophora ruchingeri</i>	<i>Bornetia secundiflora*</i>	<i>Lithophyllum incrustans*</i>	<i>Cystoseira humilis var. myriophylloides*</i>
<i>Cladophora rupestris*</i>	<i>Bostrychia scorpioides*</i>	<i>Lomentaria clavellosa</i>	<i>Elaschista fucicola</i>
<i>Cladophora sericea*</i>	<i>Calliblepharis ciliata*</i>	<i>Lomentaria hakodatensis*</i>	<i>Fucus guiryi*</i>
<i>Cladophora vadorum</i>	<i>Calliblepharis jubata*</i>	<i>Neosiphonia elongella*</i>	<i>Fucus serratus*</i>
<i>Cladophora vagabunda*</i>	<i>Catenella caespitosa*</i>	<i>Neosiphonia harveyi*</i>	<i>Fucus spiralis*</i>
<i>Codium fragile susp. fragile</i>	<i>Caulacanthus okamurae*</i>	<i>Osmundea hybrida*</i>	<i>Fucus vesiculosus*</i>
<i>Codium tomentosum*</i>	<i>Ceramium botryocarpum*</i>	<i>Osmundea osmundea</i>	<i>Pelvetia canaliculata*</i>
<i>Rhizoclonium riparium*</i>	<i>Ceramium cimbricum*</i>	<i>Osmundea pinnatifida*</i>	<i>Pylaiella littoralis*</i>
<i>Ulothrix flacca*</i>	<i>Ceramium deslongchampsii*</i>	<i>Phymatolithon lenormandii*</i>	<i>Ralfsia verrucosa*</i>
<i>Ulothrix implexa*</i>	<i>Ceramium shuttleworthianum</i>	<i>Phymatolithon purpureum*</i>	<i>Sargassum muticum*</i>
<i>Ulva clathrata*</i>	<i>Ceramium virgatum*</i>	<i>Polysiphonia atlantica*</i>	<i>Spongonema tomentosum*</i>
<i>Ulva compressa*</i>	<i>Chondracanthus acicularis*</i>	<i>Polysiphonia brodiei</i>	
<i>Ulva flexuosa*</i>	<i>Chondracanthus teedii*</i>	<i>Polysiphonia ceramiaeformis*</i>	
<i>Ulva gigantea*</i>	<i>Chondria coerulescens*</i>	<i>Polysiphonia denudata*</i>	
<i>Ulva intestinalis*</i>	<i>Chondria dasyphylla*</i>	<i>Polysiphonia devoniensis</i>	
<i>Ulva kyllinii</i>	<i>Chondrus crispus*</i>	<i>Polysiphonia elongata*</i>	
<i>Ulva lactuca*</i>	<i>Compsothamnion thuyoides</i>	<i>Polysiphonia fibrillosa*</i>	
<i>Ulva linza*</i>	<i>Corallina officinalis</i>	<i>Polysiphonia fucooides*</i>	
<i>Ulva prolifera*</i>	<i>Cryptopleura ramosa*</i>	<i>Polysiphonia furcellata*</i>	
<i>Ulva ralfsii</i>	<i>Ellisolandia elongata</i>	<i>Polysiphonia nigra*</i>	
<i>Ulva rigida*</i>	<i>Erythrogloussum laciniatum*</i>	<i>Polysiphonia opaca*</i>	
<i>Ulva torta*</i>	<i>Furcellaria lumbricalis*</i>	<i>Polysiphonia stricta</i>	
<i>Ulvaria obtusata*</i>	<i>Gelidium corneum*</i>	<i>Polysiphonia subulifera*</i>	
	<i>Gelidium spinosum</i>	<i>Porphyra dioica*</i>	
	<i>Gigartina pistillata*</i>		

Annexe 25. Liste des espèces de l'ichtyofaune inventoriées dans les pertuis charentais

Nom scientifique	Nom français	LR mon	LR eur	OSPAR	Conv Bern	DH	Protégé Métropole	Nom scientifique	Nom français	LR mon	LR eur	OSPAR	Conv Bern	DH	Protégé Métropole
<i>Alopias vulpinus</i>	Requin renard	VU	EN					<i>Diplodus sargus sargus</i>	Sar commun	LC					
<i>Alosa alosa*</i>	Grande alose	LC	LC	A5	A3	A2 et 5	X	<i>Echiichthys vipera</i>	Petite vive		LC				
<i>Alosa falax*</i>	Alose feinte	LC	LC		A3	A2 et 5		<i>Engraulis encrasicolus</i>	Anchois	LC	LC				
<i>Ammodytes tobianus</i>	Lançon equille	DD	DD					<i>Entelurus aequoreus</i>	Entelure	LC	LC				
<i>Anguilla anguilla*</i>	Anguille européenne	CR	CR	A5				<i>Eutrigla gurnardus</i>	Grondin gris		LC				
<i>Aphia minuta</i>	Gobie nonnat		LC					<i>Gaidropsarus mediterraneus</i>	Motelle trois barbillons		LC				
<i>Argentina sphyraena</i>	Petite argentine		LC					<i>Galeorhinus galeus</i>	Requin hâ	VU	VU				
<i>Argyrosomus regius</i>	Maigre commun	LC	LC					<i>Gobiusculus flavescens</i>	Gobie nageur	LC	LC				
<i>Arnoglossus latema</i>	Amoglosse lanterne	LC	LC					<i>Gobius niger</i>	Gobie noir	LC	LC				
<i>Arnoglossus thori</i>	Amoglosse tacheté	DD	LC					<i>Gymnamodytes</i>	Lançon aiguille	LC	LC				
<i>Atherina presbyter</i>	Athérine	LC	LC					<i>Hippocampus hippocampus</i>	Hippocampe	DD	DD	A5	A2		
<i>Balistes capriscus</i>	Baliste	VU	DD					<i>Labrus bergylta</i>	Vieille	LC	LC				
<i>Belone belone</i>	Orphie	LC	LC					<i>Lampetra fluviatilis*</i>	Lamproie fluviatile	LC	LC		A3	A2 et 5	X
<i>Boops boops</i>	Bogue	LC	LC					<i>Liparis montagui</i>	Limace anicotte	LC	LC				
<i>Buglossidium luteum</i>	Sole jaune	LC	LC					<i>Liza aurata</i>	Mulet doré	LC	LC				
<i>Callionymus lyra</i>	Callionyme lyre	LC	LC					<i>Liza ramada*</i>	Mulet porc	LC	LC				
<i>Ciliata mustela</i>	Motelle 5 barbillons	LC	LC					<i>Liza saliens</i>	Mulet sauteur	LC	LC				
<i>Chelidonichthys cuculus</i>	Grondin rouge	LC	LC					<i>Lophius piscatorius</i>	Baudroie	LC	LC				
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	Grondin perlon	LC	LC					<i>Merlangius merlangus</i>	Merlan	LC	LC				
<i>Chelon labrosus</i>	Mulet lippu	LC	LC					<i>Merluccius merluccius</i>	Merlu blanc	LC	LC				
<i>Clupea harengula</i>	Hareng	LC						<i>Microchirus variegatus</i>	Sole perdrix	LC	LC				
<i>Conger conger</i>	Congre	LC	LC					<i>Mullus surmuletus</i>	Rouget de roche	LC	DD				
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Rouqué	LC	LC					<i>Mustelus asteria</i>	Emissole tachetée	LC	NT				
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Pastenague	DD	VU					<i>Myliobatis aquila</i>	Aigle de mer	DD	VU				
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar	LC	LC					<i>Nerophis lumbriciformis</i>	Nerophis petit nez	LC	LC				
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Bar tacheté	LC	LC					<i>Nerophis ophidion</i>	Nerophis ophidion	LC	LC				
<i>Dicologlossa cuneata</i>	Céteau	LC	LC					<i>Osmerus eperlanus</i>	Eperlan	LC	LC				
<i>Diplecogaster bimaculata</i>	Gluette rougeoleuse	LC	LC					<i>Parablennius gattorugine</i>	Blennie cabot	LC	LC				

Nom scientifique	Nom français	LR mon	LR eur	OSPAR	Conv Bern	DH	Protégé Métropole	Nom scientifique	Nom français	LR mon	LR eur	OSPAR	Conv Bern	DH	Protégé Métropole
<i>Pegusa lascaris</i>	Sole pole	LC	LC					<i>Scyliorhinus canicula</i>	Petite roussette	LC	LC				
<i>Petromyzon marinus*</i>	Lamproie marine	LC	LC		A3	A2	X	<i>Solea senegalensis</i>	Sole sénégalaise	DD	DD				
<i>Platichthys flesus*</i>	Flet	LC	LC					<i>Solea solea</i>	Sole commune	DD	DD				
<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie	LC	LC					<i>Sparus aurata</i>	Dorade royale	LC	LC				
<i>Pollachius pollachius</i>	Lieu jaune	LC	LC					<i>Spondyliosoma cantharus*</i>	Dorade grise	LC	LC				
<i>Pomatoschistus minulus</i>	Gobie buhotte	LC	LC		A3			<i>Sprattus sprattus</i>	Sprat		LC				
<i>Pomatoschistus microps</i>	Gobie tacheté	LC	LC		A3			<i>Symphodus bailloni</i>	Vracton grelue	LC	LC				
<i>Raja clavata</i>	Raie bouclée	NT	NT	A5				<i>Symphodus melops</i>	Vracton croissant noir	LC	LC				
<i>Raja miraletus</i>	Raie douce	LC	LC					<i>Symphodus roissali</i>	Vracton langaneu	LC	LC				
<i>Raja undulata</i>	Raie brunette	EN	NT					<i>Syngnathus acus</i>	Syngnathe aiguille	LC	LC				
<i>Salmo salar*</i>	Saumon atlantique		VU	A5		A2 et 5		<i>Syngnathus rostellatus</i>	Syngnathe de Duméril	LC	LC				
<i>Salmo trutta trutta*</i>	Truite de mer						X	<i>Torpedo marmorata</i>	Torpille marbrée	DD	LC				
<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé	LC	LC					<i>Trachurus trachurus</i>	Chinchard	VU	LC				
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine	LC	NT					<i>Trisopterus luscus</i>	Tacaud		LC				
<i>Scomber japonicus</i>	Maquereau espagnol	LC						<i>Trisopterus minutus</i>	Petit tacaud		LC				
<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau	LC	LC					<i>Umbrina canariensis</i>	Ombre bronze	LC	LC				
<i>Scophthalmus maximus</i>	Turbot	-	VU					<i>Zeugopterus punctatus</i>	Targeur		LC				
<i>Scophthalmus rhombus</i>	Barbue	-	LC					<i>Zeus faber</i>	Saint-Pierre	DD	DD				

Annexe 26. Liste des espèces d'oiseaux inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Acanthis flammea</i>	Sizerin flammé	-	P	-					X	
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	AI	P	-					X	X
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AI	P	-		X			X	X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	-	P	VU		X		O	X	
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	AI	P	VU		R			X	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	-	P	-		XX		O	XXX	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	-	P	LC		XXX		XX	XXX	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	-	P	-		XX			XXX	X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	P	LC	X				XX	XX
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	All	C	LC		XXX		XX	XXX	XXX
<i>Alca torda</i>	Pingouin torda	-	P	-		X				X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	AI	P	LC		X		X	XX	X
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	All	C	-	X					
<i>Alle alle</i>	Mergule nain	-	P	-						R
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	All	C	LC		XXXX	X		XXX	XXX
<i>Anas americana</i>	Canard à front blanc	-	P	-						R
<i>Anas carolinensis</i>	Sarcelle de la Caroline	-	-	-						R
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	All	C	LC		XXXX	X	X	XXXX	XXXX
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	All	C	LC		XXXX	XX		XXXX	XXXX
<i>Anas discors</i>	Sarcelle à ailes bleues	-	P	-		R				
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	All	C	LC		XXXX	X		XXXX	XXXX
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	All	C	LC	XXX	XXXX	XXX	XX	XXXXX	XXXXX
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	All	C	VU		XX		R	XX	
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	All	C	LC		XX		R	XX	XXX
<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse	All	C	-		X			X	XX
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	All	C	LC		XXXX			XXXX	XXX
<i>Anser brachyrhynchus</i>	Oie à bec court	All	P	-		O			O	O
<i>Anser caerulescens</i>	Oie des neiges	-	P	-						R
<i>Anser erythropus</i>	Oie naine	AI	P	VU						R
<i>Anser fabalis</i>	Oie des moissons	All	C	VU		O			O	O
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline	AI	P	LC		X		X	X	
<i>Anthus cervinus</i>	Pipit à gorge rousse	-	P	-		R			R	
<i>Anthus novaseelandiae</i>	Pipit de Richard	-	P	-					X	
<i>Anthus petrosus</i>	Pipit maritime	-	P	-		XX			XX	XX
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	P	-		XXXX			XXXX	XXX
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	-	P	-		XX			XX	XX
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	-	P	-		XX			XXX	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	P	-		XXXX	XXX		XXX	
<i>Aquila clanga</i>	Aigle criard	AI	P	VU						R

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	-	P	-		XX	XX		XXX	XX
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	AI	P	-		XX	X		XX	
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	AI	P	-		O	O		O	
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepietre à collier	-	P	LC		XXX	XX		XXX	XXX
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	AI	P	-		X			X	X
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	-	P	LC		X		X	XX	XX
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	-	P	LC	X			X		X
<i>Aythya collaris</i>	Fuligule à bec cerclé	-	P	-		R				
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	All	C	-		X			X	X
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	All	C	NT		X			X	X
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan	All	C	NT						X
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	AI	P	-						R
<i>Bonbycilla garrulus</i>	Jaseur boréal	-	P	-					R	
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	AI	P	-						R
<i>Branta bernicla bernicla</i>	Bernache à ventre sombre	All	P	LC		XXXX	X		XXXXX	XXXX
<i>Branta bernicla hrota</i>	Bernache à ventre clair	All	P	VU					X	X
<i>Branta bernicla nigricans</i>	Bernache du Pacifique	All	P	-					X	X
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	AI	P	-					O	O
<i>Branta rufficollis</i>	Bernache à cou roux	AI	P	EN						R
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	-	P	-		XXX	XX		XXX	XX
<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	All	C	-						O
<i>Burhinus oedignemus</i>	Oedignème criard	AI	P	-		O			O	O
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	-	P	LC	X	X		X	XX	XX
<i>Buteo lagopus</i>	Buse pattue	-	P	-						R
<i>Calcarius lapponicus</i>	Bruant lapon	-	P	-					O	O
<i>Calidris acuminata</i>	Bécasseau à queue pointue	-	P	-					R	
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	-	P	LC		XXX	X		XXX	XXX
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	AI	P	LC		XXXXX	XX		XXXXX	XXXXX
<i>Calidris bairdii</i>	Bécasseau de Baird	-	P	-					R	
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	All	C	NT		XXXXX	X		XXXX	XXXXX
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	-	P	LC		XX			XX	R
<i>Calidris fuscicollis</i>	Bécasseau de Bonaparte	-	P	-					R	
<i>Calidris maritima</i>	Bécasseau violet	-	P	-		R			R	R
<i>Calidris mauri</i>	Bécasseau d'Alaska	-	P	-					R	
<i>Calidris melanotos</i>	Bécasseau tacheté	-	P	-		O			O	
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	-	P	LC		XX			XX	XX
<i>Calidris minutilla</i>	Bécasseau minuscule	-	P	-					R	
<i>Calidris pusilla</i>	Bécasseau semipalmé	-	P	-					R	
<i>Calidris temminckii</i>	Bécasseau de Temminck	-	P	-		X			X	X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	AI	P	-					X	

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	P	VU		XXX		XX	XXXX	XX
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	P	LC		XXX		XX	XXXX	XXX
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	-	P	LC		XXX		XX	XXXX	XXX
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	-	P	-		XX			XX	X
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	-	P	LC	XX			XX	XXX	XX
<i>Charadrius (mongolus) atrifrons</i>	Gravelot mongol	-	P	-					R	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	AI	P	NT		XX		X	XX	XX
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	-	P	LC		XX		XX	XX	
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	-	P	LC		XXXX	X		XXXX	XXXX
<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac	AI	P	-		XX			X	
<i>Chlidonias leucoptera</i>	Guifette leucoptère	-	P	-		O			O	
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	AI	P	-		XX			XX	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	AI	P	-		XX		X	XX	X
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	AI	P	VU		X			X	
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	AI	P	-		X	X		X	
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	AI	P	VU	X	X		X	XX	XX
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	AI	P	-		X			XX	X
<i>Circus macrourus</i>	Busard pâle	AI	P	NT		R			R	
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	AI	P	VU		X			X	
<i>Cirrocephalus ridibendus</i>	Mouette rieuse	All	P	LC		XXX	XX	R	XXXX	XXX
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	-	P	LC	XX			XX	XX	XX
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai	-	P	NT		O	O			
<i>Clangula hyemalis</i>	Harelde boréale	All	C	-						O
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	-	P	-					O	O
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	All	C	-					XX	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	All	C	LC	XX	XX		XX	XXX	XX
<i>Corvus cornix</i>	Corneille mantelée	-	P	-		R				
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	All	C	LC	X			X	XX	XX
<i>Corvus frugiliosus</i>	Corbeau freux	All	C	-		X			X	X
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	All	P	-		X			X	X
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	All	C	-		X		R	XX	
<i>Crex crex</i>	Râle des genets	AI	P	-					R	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	-	P	LC		XX		X	X	
<i>Cygnus columbianus</i>	Cygne de Bewick	AI	P	EN						R
<i>Cygnus cygnus</i>	Cygne chanteur	AI	P	-						R
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	All	P	-	XX		XX	X		XXX
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	-	P	-		XXX			XXX	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	P	LC		X	X		X	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	-	P	-					O	
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	AI	P	LC		X			X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	AI	P	-		XXX	XX		XXX	XXX
<i>Egretta gularis</i>	Aigrette des récifs	-	P	-		R				

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanion blanc	AI	P	-					O	O
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	-	P	LC		X			X	X
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	P	-					X	X
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	AI	P	EN					X	
<i>Emberiza pusilla</i>	Bruant nain	-	P	-					R	R
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	-	P	LC	XX	XX		XX	XXX	XXX
<i>Eremophila alpestris</i>	Alouette haussecol	-	P	-						R
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	P	LC		XXX		X	XXX	XX
<i>Eudromias morinellus</i>	Pluvier guignard	AI	P	NT		O			X	
<i>Falco biarmicus</i>	Faucon lanier	AI	P	-						R
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	AI	P	-		X			X	X
<i>Falco eleonora</i>	Faucon d'Eléonore	AI	P	-						R
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	AI	P	-		X			XX	XX
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	-	P	-		X	X		X	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	P	-		XX		XX	XX	XX
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	-	P	-		O			O	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	P	-		X			XXX	
<i>Fratercula artica</i>	Macareux moine	-	P	-						R
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	-	P	LC		X			XXX	XX
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	P	LC	X	XXX		X	XXXXX	XXX
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	All	C	LC		XX		X	XX	X
<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar boréal	-	P	-						R
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	-	P	-		X			X	X
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	All	C	-		XXX			XXX	XXX
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	All	C	LC	XX			XX		XX
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	All	C	-					X	X
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	AI	P	-						X
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	AI	P	VU						X
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	AI	P	-						X
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterne hansel	AI	P	-		O	O		O	
<i>Glareola pratincola</i>	Glaréole à collier	AI	P	-		O				
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	AI	P	NT		XX	O		XX	X
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	AI	P	-		R				
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	All	C	LC		XXX	XX		XXXX	XXXX
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche	AI	P	-		R				
<i>Hieraaetus bonnellii</i>	Aigle de Bonelli	-	P	-						R
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	-	P	-		O				
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	AI	P	LC		XX		XX	XXX	
<i>Hippoboscus icterina</i>	Hypolaïs icterine	-	P	-					O	
<i>Hippoboscus pallida</i>	Hypolaïs pâle	-	P	-						R
<i>Hippoboscus polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	P	LC		XX		XX	XXX	
<i>Hirundo daurica</i>	Hirondelle rousseline	-	P	-		X				
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	P	LC		XXXX		X	XXXXX	X

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	AI	P	-					R	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	AI	P	-		R				
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	-	P	-		X			XX	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	AI	P	LC		X		X	XX	
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	-	P	-		R				
<i>Lanius meridionalis</i>	Pie-grièche méridionale	-	P	-						R
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	-	P	-					X	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	All	P	LC	XXX	XXX	XX	XX	XXXX	XXX
<i>Larus audouinii</i>	Goéland d'Audoin	AI	P	-		R				
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	All	P	-		O			O	O
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	All	P	LC		XX	X		XX	XXX
<i>Larus delawarensis</i>	Goéland à bec cerclé	-	P	-					O	O
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	All	P	LC	XX	XXX	XX	X	XXXX	XXX
<i>Larus glaucooides</i>	Goéland à ailes blanches	-	P	-					O	O
<i>Larus hyperboreus</i>	Goéland bourgmestre	-	P	-					O	O
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	All	P	LC	XX	XXX	X	X	XXX	XXX
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	AI	P	-		XX	X		XXX	XX
<i>Larus michaellis</i>	Goéland leucopnée	All	P	LC	XX	XX	X	X	XX	XX
<i>Larus minutus</i>	Mouette pygmée	AI	P	LC		XX			XX	X
<i>Larus sabini</i>	Mouette de Sabine	-	P	-		O			O	
<i>Limicola falcinellus</i>	Bécasseau falcinelle	-	P	-		O			O	
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Bécassin à long bec	-	P	-					O	O
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	AI	C	LC		XXX	XX		XXXX	XXXX
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	All	C	VU		XXXX	XXX		XXXX	XXXX
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniotide	-	P	-		X			X	
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	-	P	LC		X		O	XX	
<i>Loxia curvirostra</i>	Beccroisé des sapins	-	P	-					O	O
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	AI	P	-		X			X	X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	-	P	LC		XX		XX	XXX	
<i>Luscinia svecica cyanicula</i>	Gorgebleue à miroir	AI	P	-		X			XX	
<i>Luscinia svecica nanmetum</i>	Gorgebleue de Nantes	AI	P	LC		XX		XXX	XX	O
<i>Lymnocyptes minutus</i>	Bécassine sourde	All	C	-		X			X	X
<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune	All	C	EN						O
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	All	C	LC		X			X	XX
<i>Mergellus albellus</i>	Harle piette	AI	P	VU						O
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	AI	P	LC						R
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	AI	P	LC						X
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	-	P	-		X			X	
<i>Miliaria calandra</i>	Bruant proyer	-	P	NT	XX	XX		XX	XXX	XX
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	AI	P	LC		XX	X	X	XX	

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	AI	P	VU		X			X	X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	P	LC		XXX		X	XXXX	XX
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	-	P	-		X			X	X
<i>Motacilla citreola</i>	Bergeronnette citrine	-	P	-		R			R	
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	-	P	LC		XXX		XX	XXX	X
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	-	P	-		X			XX	
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	All	C	LC						O
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	All	C	LC		XXX	XX		XXXX	XXXX
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	All	C	VU		XXX	XX		XXXX	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	AI	P	-		X	XX		XX	
<i>Oceanodroma castro</i>	Océanite de Castro	AI	P	-						R
<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Océanite culblanc	AI	P	-					O	O
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	-	P	-		XX		O	XXX	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	-	P	-		X			X	
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	-	P	LC				X	X	
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	AI	P	LC		X			X	X
<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustaches	-	P	-						R
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	-	P	-					O	
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	-	P	LC	X			X	XX	XX
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	P	LC	XX			XX	XX	XX
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	P	LC	XX			XX	XXX	XXX
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	-	P	-		X			XX	X
<i>Pastor roseus</i>	Etourneau roselin	-	P	-					R	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	AI	P	LC		X	X		XX	
<i>Phalacrocorax lobatus</i>	Phalarope à bec étroit	AI	P	-		O			O	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	All	P	LC		XXX	XX		XXX	XXX
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large	-	P	-					O	O
<i>Phalaropus tricolor</i>	Phalarope de Wilson	-	P	-					R	R
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	All	C	-	X					
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	AI	C	NT		XX			XXX	XX
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamant rose	AI	P	-		O	O		O	O
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	-	P	LC		XX		X	XX	X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	-	P	-		X			XX	
<i>Phylloscopus bonnellii</i>	Pouillot de Bonelli	-	P	-		X			X	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	P	LC		XXX		X	XXXX	XX
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Pouillot ibérique	-	P	-		R				
<i>Phylloscopus inornatus</i>	Pouillot à grand sourcil	-	P	-					X	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	P	-		XXX			XXX	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	All	C	LC	X			X	X	X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	P	-				O	O	
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	AI	P	VU		XXX	X		XXX	XX

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges	-	P	-					X	X
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	AI	P	-		O			O	O
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	All	C	LC		XXX			XXX	XXXX
<i>Pluvialis dominica</i>	Pluvier bronzé	-	P	-					R	
<i>Pluvialis fluva</i>	Pluvier fauve	-	P	-					R	
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	All	C	LC		XXXX	XXX		XXXX	XXXX
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	AI	P	VU						R
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	-	P	-						X
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris	-	P	-						R
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	-	P	LC		O			O	
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	AI	P	-		R			O	
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	-	P	-					R	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	P	LC	X	X		X	XX	XX
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	P	-					O	O
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	All	C	-		X		R	XX	XX
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	AI	P	LC		XXX		XX	XXXX	XXX
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	-	P	-					XX	X
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	P	-					X	X
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	-	P	-		X			XX	X
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	-	P	-		XXXX			XXXXX	
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	-	P	-		O			O	O
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	-	P	-		X			XX	
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	-	P	LC	XX	XX		XX	XX	XX
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	All	C	-					O	O
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	P	LC		XX			XXX	XX
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	All	C	-					X	X
<i>Stercorarius longicaudus</i>	Labbe à longue queue	-	P	VU					R	
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	-	P	LC		X			X	
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Labbe pomarin	-	P	LC					X	
<i>Stercorarius skua</i>	Grand Labbe	-	P	LC		X			X	X
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	AI	P	LC		XX			XXX	O
<i>Sterna bengalensis</i>	Sterne voyageuse	-	P	NT					R	
<i>Sterna caspia</i>	Sterne caspienne	AI	P	NT		X			X	
<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall	AI	P	NT					R	
<i>Sterna elegans</i>	Sterne élégante	-	P	-		R				
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	AI	P	LC		XX	X		XXXX	O
<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne arctique	AI	P	LC					O	
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugék	AI	P	LC		XXX	XX		XXXX	XX
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	All	C	-	X			X	XX	XX
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	All	C	-		XX		XX	XX	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	All	C	LC	XX	XXX		XX	XXXX	XXXX
<i>Sula bassana</i>	Fou de Bassan	-	P	-					X	X

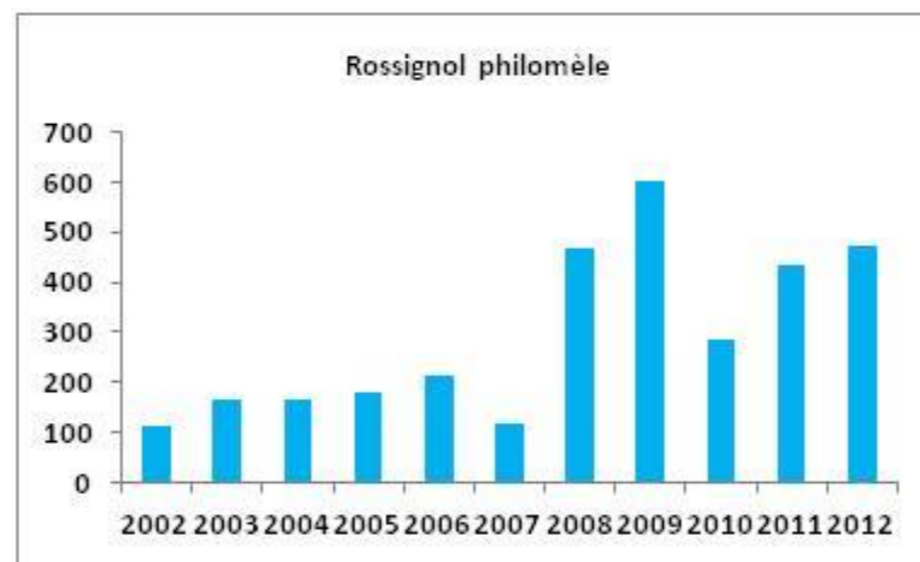
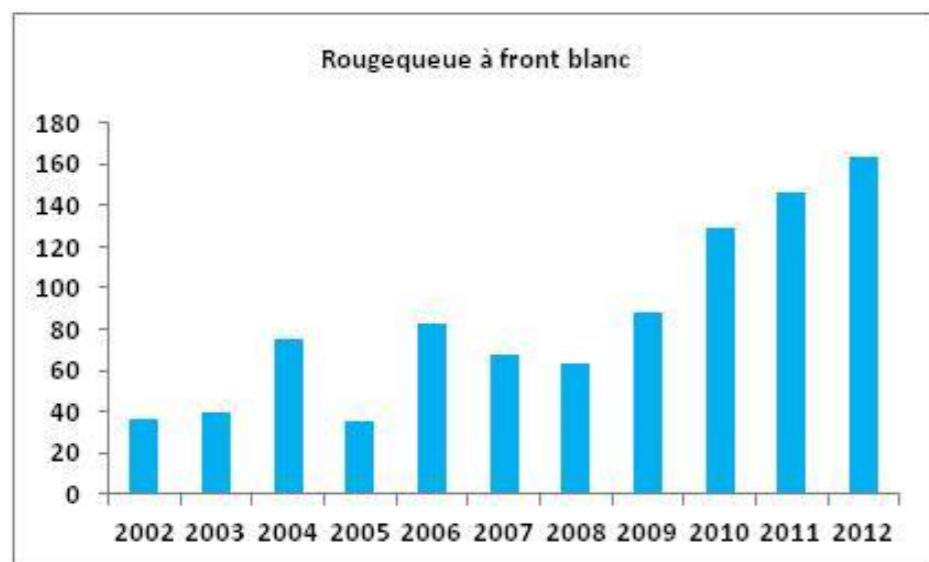
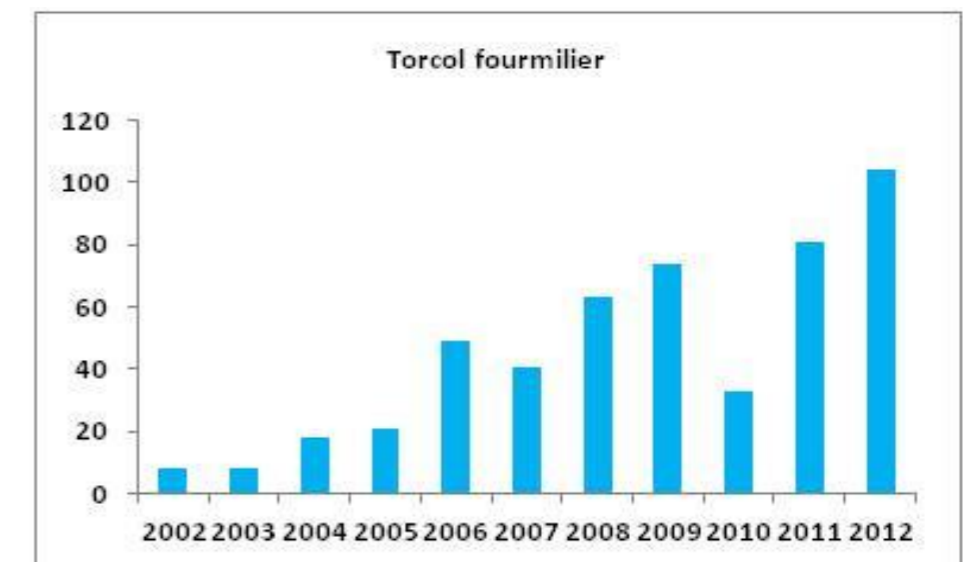
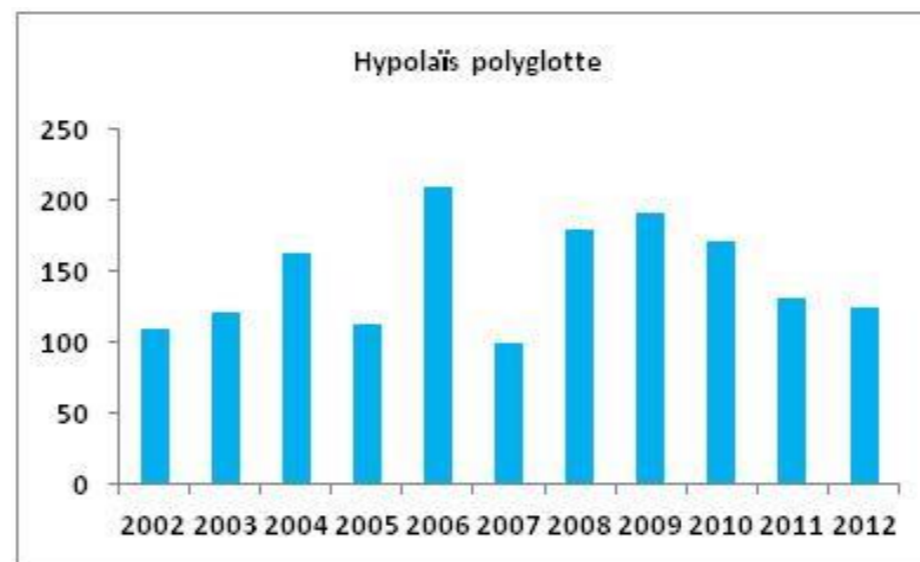
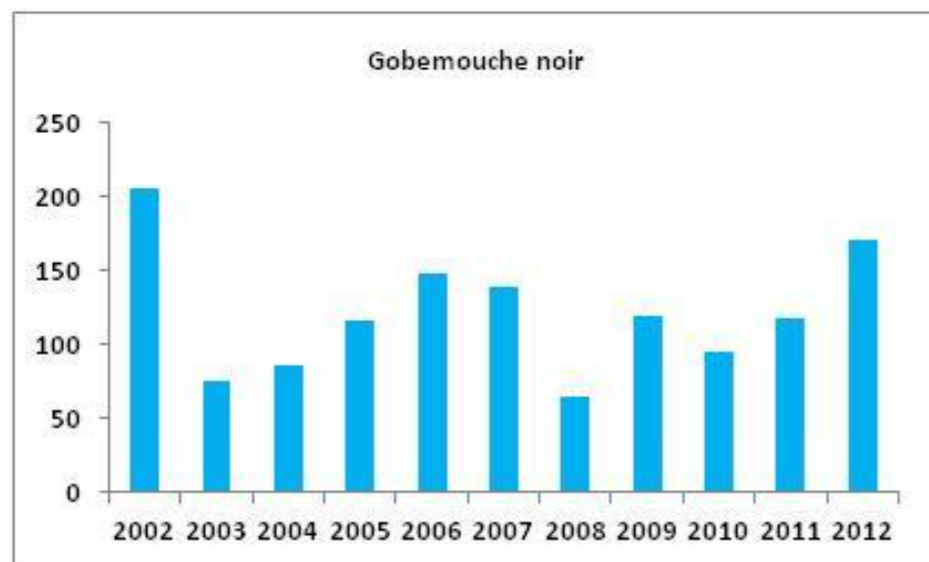
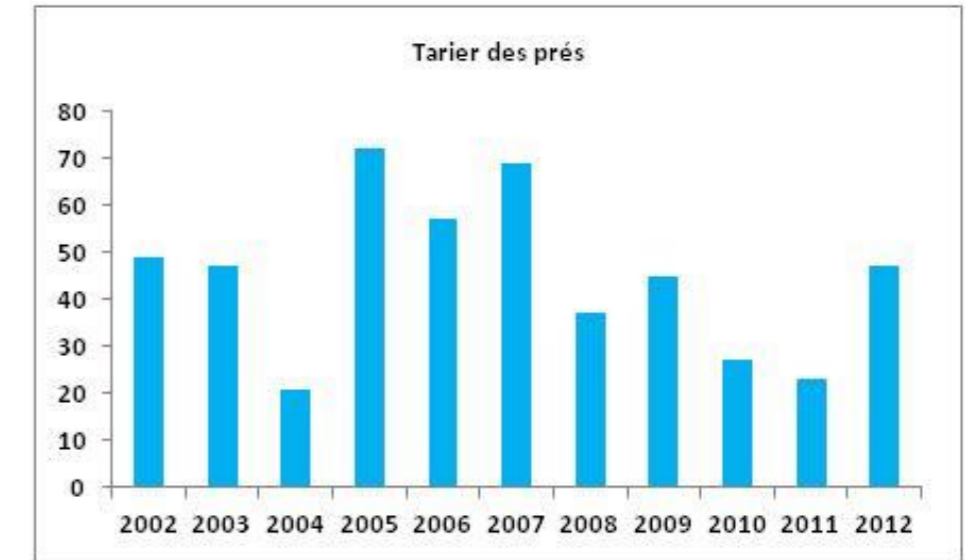
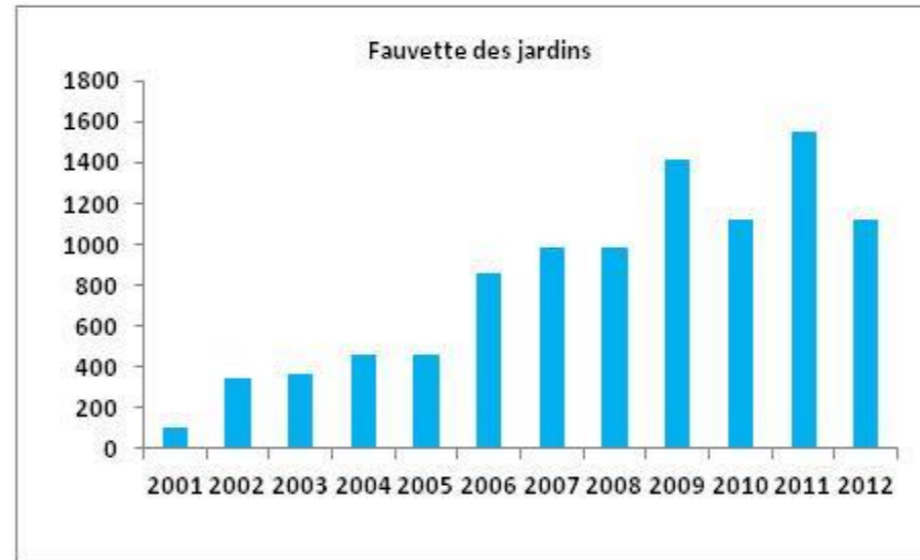
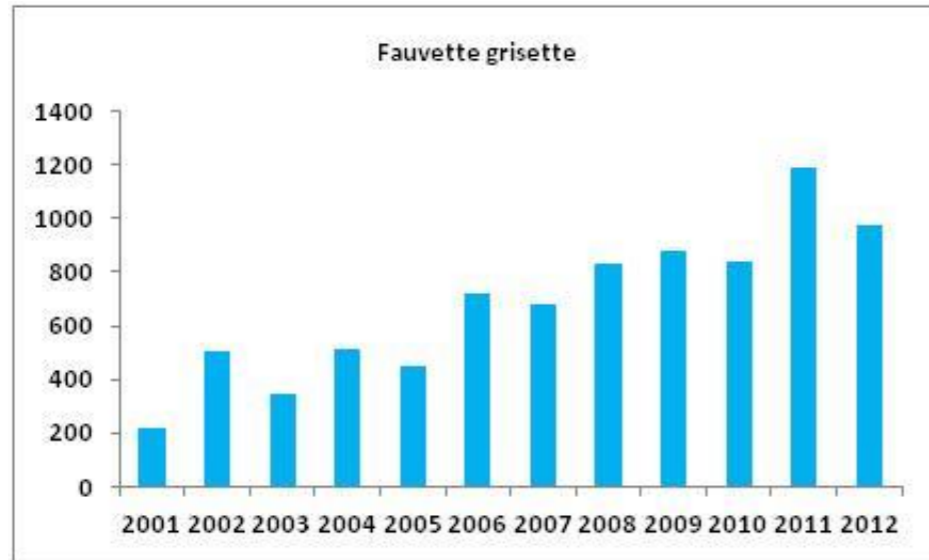
Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LRN	Séd.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	P	LC	X	XXX		XX	XXXX	XX
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	P	-		XX			XXX	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	P	NT		XXX		XX	XXX	
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	-	P	-					O	
<i>Sylvia nisoria</i>	Fauvette épervière	-	P	-					O	
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	AI	P	-		X			X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	-	P	-				X		X
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	-	P	LC	XXX	XXXX	XX	XX	XXXX	XXXXX
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	AI	P	-					R	
<i>Tringa cinerea</i>	Chevalier bargette	AI	P	-					R	
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	All	C	-		XX			XXX	XX
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	AI	P	LC		X			XX	
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	All	C	LC		XX			XXX	XX
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	-	P	LC		XX			XX	X
<i>Tringa stagnatilis</i>	Chevalier stagnatille	-	P	-		X			X	
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	All	C	LC		XXXX	XX	X	XXXX	XXX
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	P	LC	X			X	XX	XX
<i>Tryngites subruficollis</i>	Bécasseau rousset	-	P	-					O	
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	All	C	LC		X			XXX	XXX
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	All	C	LC	XX	XX		X	XXX	XX
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	All	C	LC		XXX		X	XXXX	XX
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	All	C	LC		X			XX	X
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	-	P	-		X			XX	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	All	C	-		X			XX	X
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	-	P	LC	X			X		X
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	-	P	LC		XX		X	X	
<i>Uria alge</i>	Guillemot de Troïl	AI	P	-		X				X
<i>Vanellus gregarius</i>	Vanneau sociable	-	P	CR					R	R
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	All	C	LC		XXXX		XX	XXXX	XXXX

DO : Directive Oiseaux -> AI : Annexe I ; All : Annexe II
P : Espèce protégée en France ; C : Espèce chassable en France
LRN : Liste Rouge Nationale -> CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; "-": Non applicable
Séd. : Sédentaire ; Pré. : Migrateur pré-nuptial ; Est. : Estivant ; Rep. : Reproducteur ; Post. : Migrateur post-nuptial ; Hiv. : Hivernant
R : Très rare, < 1 observation quinquennale ; O : Occasionnel, entre 1 et 10 observations quinquennales
Réguliers -> X : 1 à 9 ; XX : 10 à 99 ; XXX : 100 à 999 ; XXXX : 1000 à 9999 ; XXXXX : ≥ 10000
Espèce à caractère patrimonial vis-à-vis des effectifs accueillis sur le site protégé ou sur le périmètre DOCOB

Annexe 27. Liste des espèces d'oiseaux exogènes inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

Nom scientifique	Nom français	DO	P ou C	LR	Sed.	Pré.	Est.	Rep.	Post.	Hiv.
<i>Aix sponsa</i>	Canard carolin	-	-							R
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Ouette d'Égypte	-	-							R
<i>Anas bahamensis</i>	Canard des Bahamas									R
<i>Anas formosa</i>	Sarcelle élégante	-	-	-						R
<i>Anser indicus</i>	Oie à tête barrée	-	-	-					R	R
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	All	C	-		X	X		X	X
<i>Bucephala albeola</i>	Garrot albéole	-	-	-						R
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset		C	R	X					
<i>Cygnus astratus</i>	Cygne noir	-	-	-						R
<i>Dendrocygna fulva</i>	Dendrocygne fauve	-	-	-	-	-		-	-	R
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Erismature rousse	-	C	-					R	R
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Buse de Harris									
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pélican blanc	AI	-	-		R				
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamant du Chili	-	-	-						R
<i>Phoenicopterus minor</i>	Flamant nain	-	-	-						R
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamant rose	AI	P	L		O	O		O	O
<i>Platalea alba</i>	Spatule d'Afrique	-	-	-						R
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	-	-	-						R
<i>Streptopelia roseogrisea</i>	Tourterelle rieuse	-	-	-						R
<i>Tadorna feruginea</i>	Tadorne casarca	AI	P	-					O	O
<i>Tadorna tadornoides</i>	Tadorne d'Australie	-								R
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacré	-	C	-		X			XX	XX

Annexe 28. Halte migratoire postnuptiale de quelques passereaux transsahariens

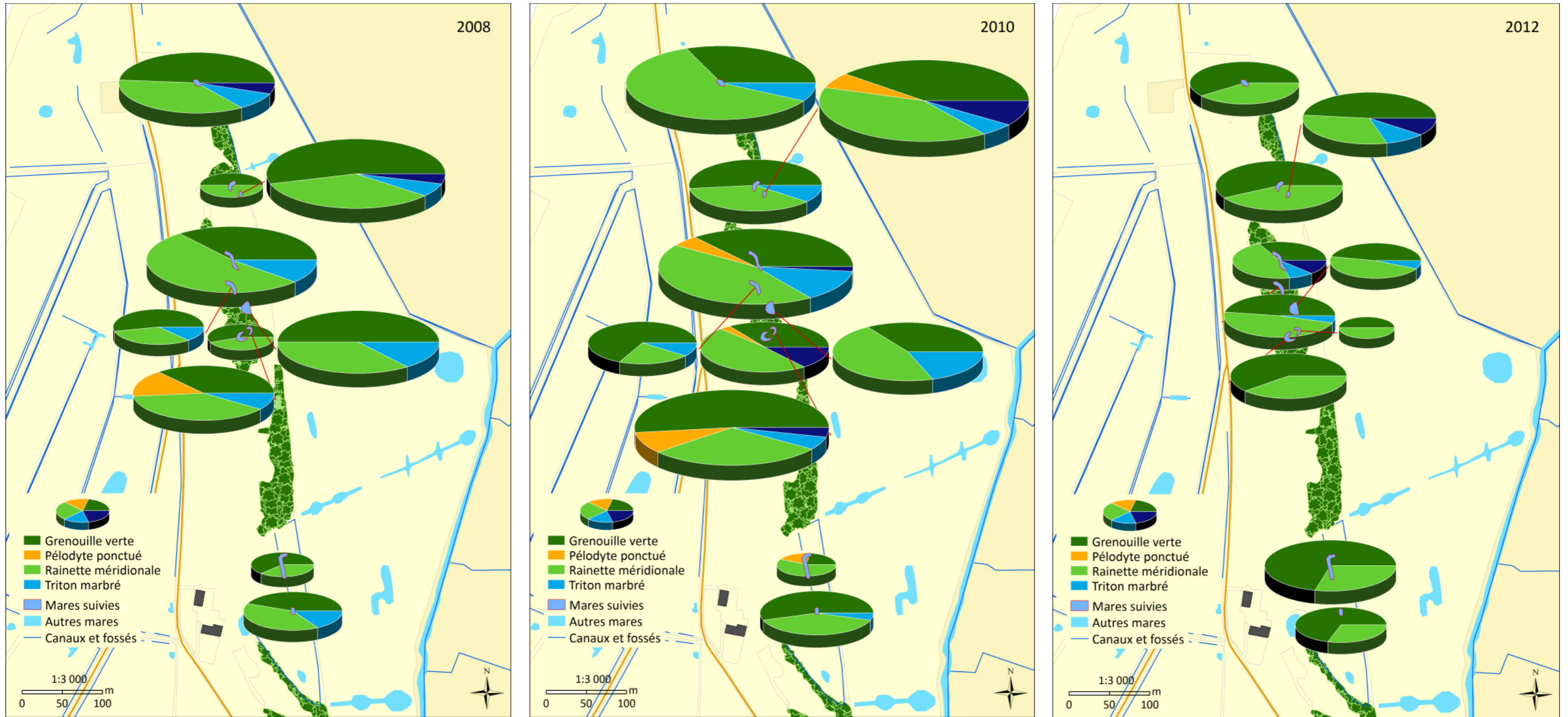


Annexe 29. Liste des espèces d'araignides présentes sur la RNN de Moëze-Oléron

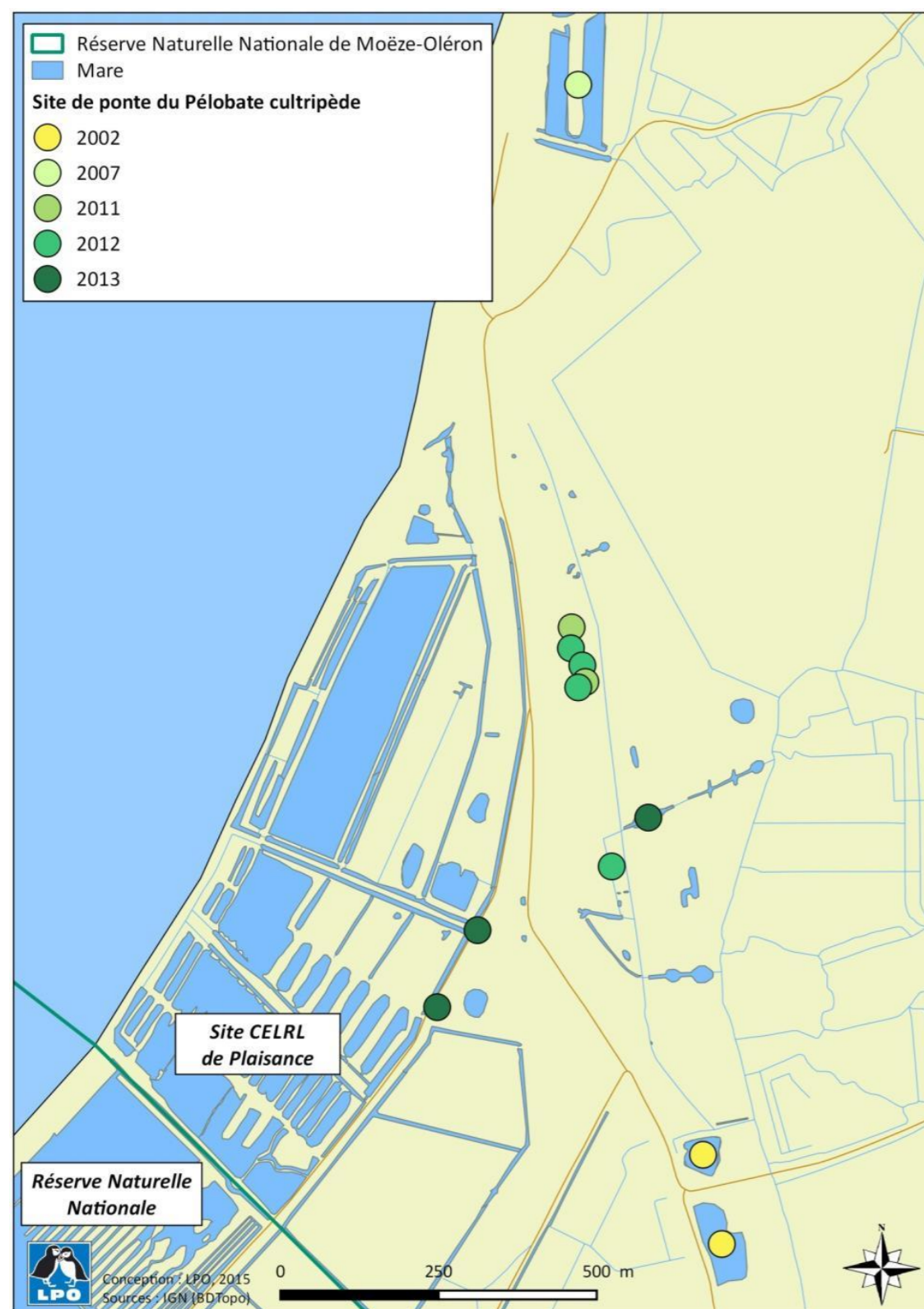
Nom scientifique	Connue sur la RNN	Nouvelle sur la RNN	Nouvelle en Charente-Maritime	Nouvelle en Poitou-Charente
<i>Agelena labyrinthica</i>	x			
<i>Malthonica campestris</i>		x	x	x
<i>Tegenaria agrestis</i>		x	x	x
<i>Tegenaria atrica</i>		x	x	x
<i>Tegenaria duellica</i>	x			
<i>Tegenaria saeva</i>	x			
<i>Amaurobius erberi</i>		x		
<i>Amaurobius similis</i>		x	x	
<i>Agalenatea redii</i>	x			
<i>Araneus diadematus</i>	x			
<i>Argiope bruennichi</i>	x			
<i>Gibbaranea bituberculata</i>		x	x	x
<i>Gibbaranea gibbosa</i>		x	x	x
<i>Larinioides cornutus</i>	x			
<i>Mangora acalypha</i>	x			
<i>Neoscona adianta</i>		x		
<i>Neoscona byzanthina</i>	x			
<i>Nuctenea umbratica</i>		x		
<i>Zygiella x-notata</i>	x			
<i>Atypus affinis</i>		x		
<i>Agraecina lineata</i>		x		
<i>Agroeca inopina</i>		x		
<i>Clubiona phragmitis</i>		x		
<i>Clubiona terrestris</i>		x		
<i>Lathys humilis</i>		x	x	x
<i>Dysdera crocata</i>	x			
<i>Dysdera erythrina</i>		x		
<i>Harpactea hombergi</i>		x		
<i>Trachyzelotes fuscipes</i>		x		
<i>Zelotes apricorum</i>		x	x	x
<i>Zelotes longipes</i>		x	x	x
<i>Ceratinella brevis</i>		x		
<i>Leptyphantes minutus</i>		x		
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>		x	x	x
<i>Liocranum rupicola</i>		x	x	x
<i>Microlinyphia pusilla</i>		x		
<i>Scotina celans</i>		x	x	x
<i>Stemonyphantes lineatus</i>		x		
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	x			

Nom scientifique	Connue sur la RNN	Nouvelle sur la RNN	Nouvelle en Charente-Maritime	Nouvelle en Poitou-Charente
<i>Alopecosa cuneata</i>	x			
<i>Arctosa fulvolineata</i>		x	x	x
<i>Pardosa proxima</i>	x			
<i>Trochosa ruricola</i>	x			
<i>Trochosa hipanica</i>		x	x	x
<i>Ero aphana</i>		x	x	x
<i>Philodromus histrio</i>		x	x	x
<i>Pholcus opilionoides</i>		x	x	x
<i>Dolomedes fimbriatus</i>	x			
<i>Pisaura mirabilis</i>	x			
<i>Euophrys herbigrada</i>		x		
<i>Euophrys frontalis</i>		x		
<i>Heliophanus cupreus</i>	x			
<i>Heliophanus tribulosus</i>		x		
<i>Marpissa nivoyi</i>		x		
<i>Mendoza canestrini</i>		x		
<i>Myrmarachne formicaria</i>	x			
<i>Phlegra bresnieri</i>	x			
<i>Saitis barbipes</i>	x			
<i>Salticus scenicus</i>	x			
<i>Segestria bavarica</i>	x			
<i>Segestria florentina</i>	x			
<i>Segestria senoculata</i>		x		
<i>Micrommata ligurinum</i>	x			
<i>Micrommata virescens</i>	x			
<i>Metellina segmentata</i>	x			
<i>Crustulina guttata</i>	x			
<i>Crustulina sticta</i>		x		
<i>Enoplognatha ovata</i>	x			
<i>Episinus maculipes</i>		x	x	x
<i>Parasteatoda tepidarorium</i>		x	x	x
<i>Steatoda bipunctata</i>	x			
<i>Misumena vatia</i>	x			
<i>Runcinia grammica</i>	x			
<i>Synaema globosum</i>	x			
<i>Xysticus cristatus</i>	x			
<i>Hyptiotes paradoxus</i>		x	x	x
<i>Zora parallela</i>	x			
TOTAL	35	42	20	19

Annexe 30. Évolution de la distribution proportionnelle des amphibiens suivis sur la « Dune de Plaisance » entre 2008 et 2012



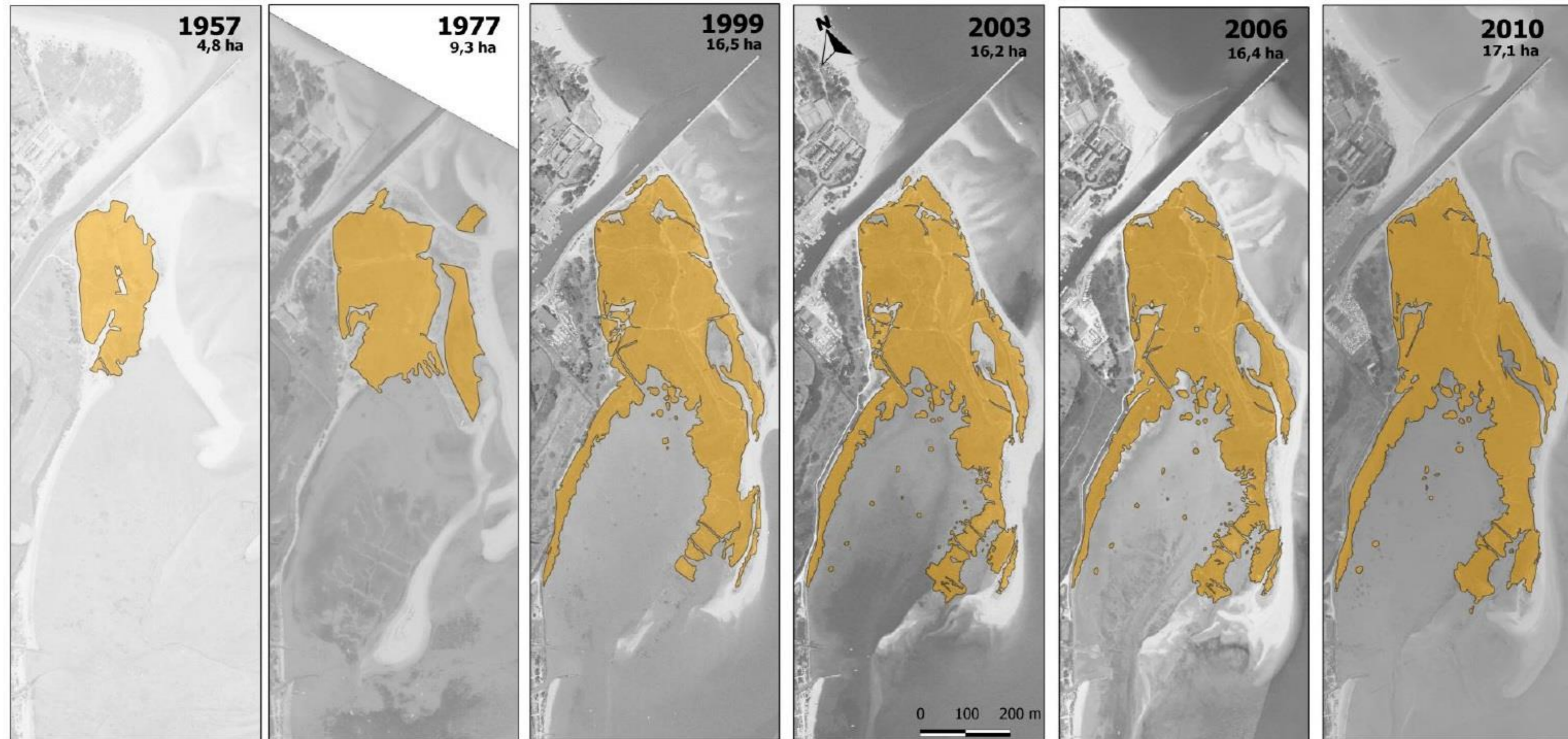
Annexe 31. Évolution spatio-temporelle des sites de reproduction du Pélobate cultripède suivi sur le secteur de la « Dune de Plaisance »



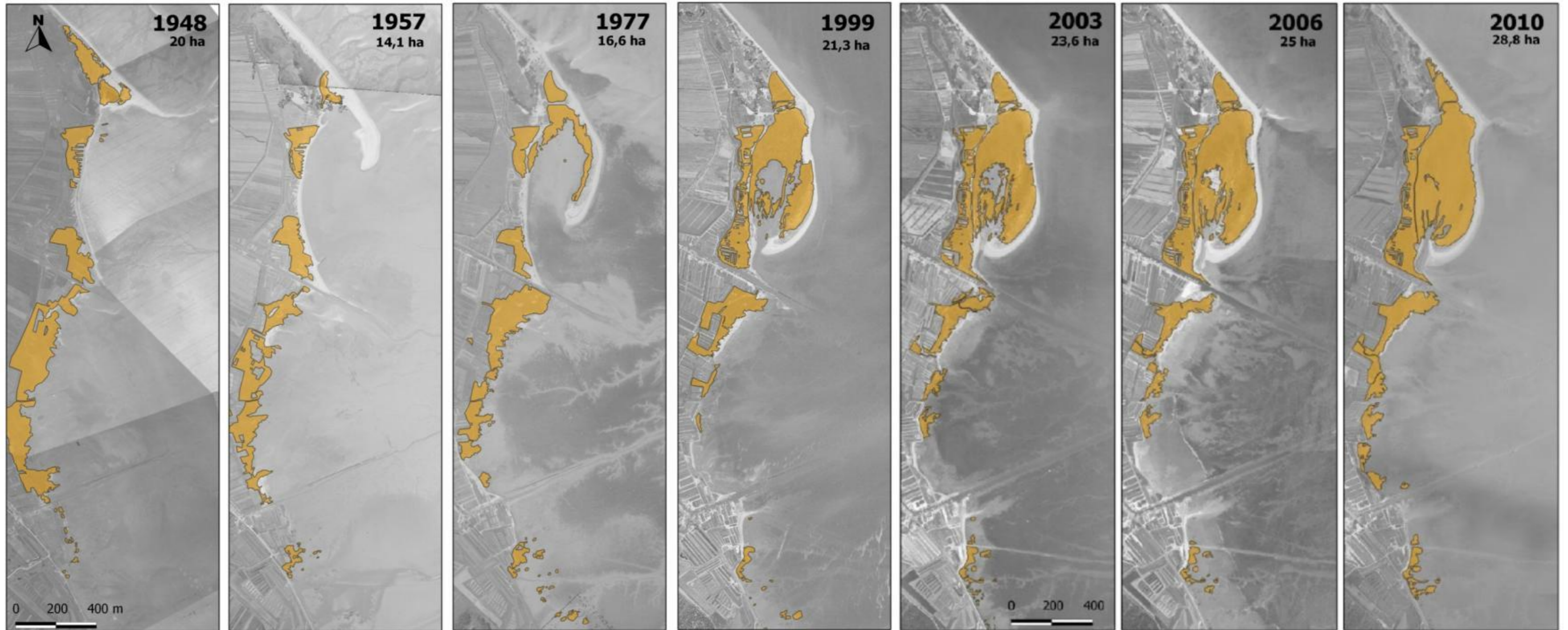
Annexe 32. Localisation des plaques de thermorégulation utilisées pour le suivi CMR des reptiles sur le site de Plaisance



A : Anse de la Perrotine



B : Anse de Bellevue



C : Continent



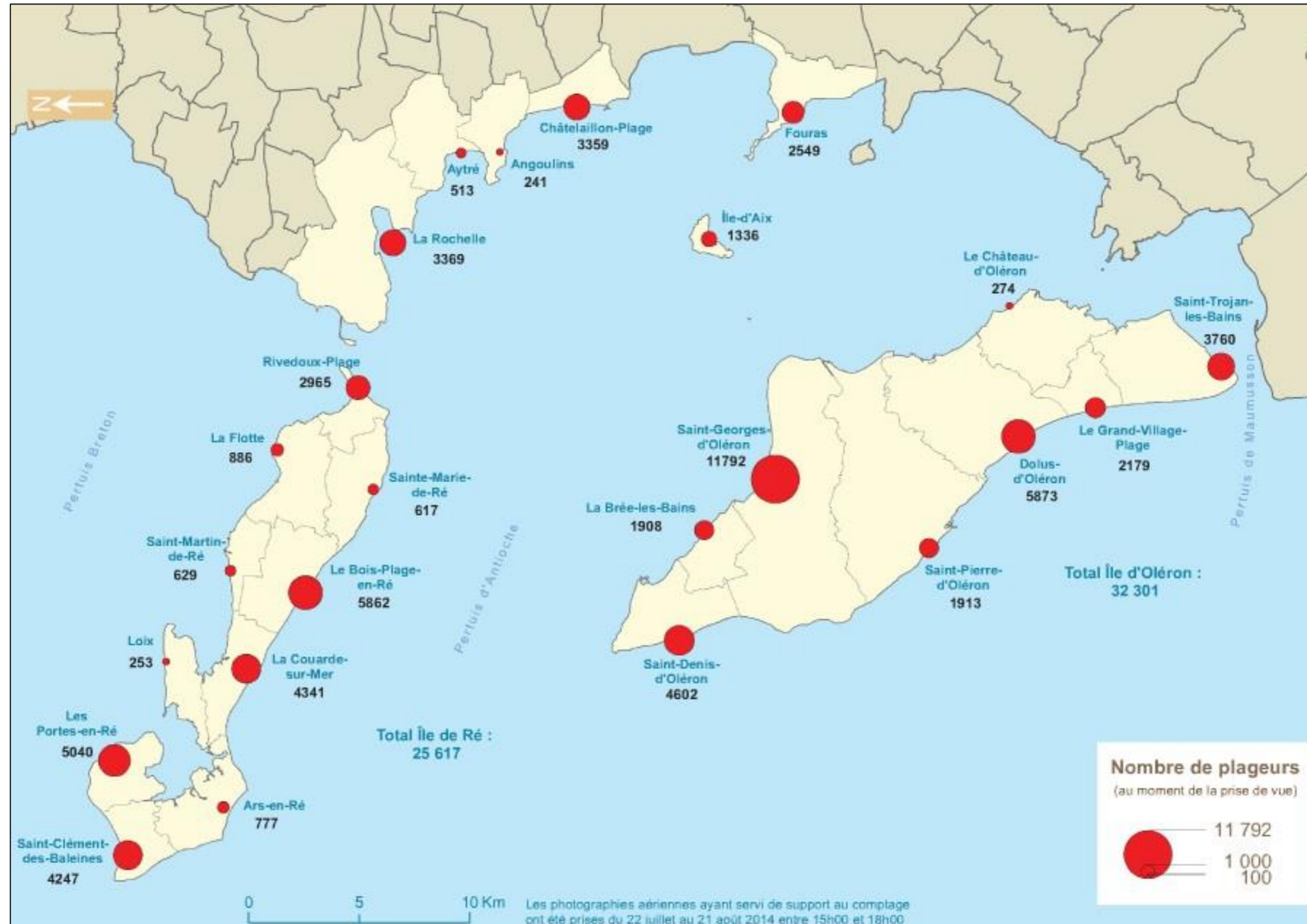
Annexe 34. Inventaires des espèces faunistiques exogènes

Les espèces terrestres et d'eau douce					
Nom scientifique	Nom usuel	DHFF	LRN	Statut sur le site	Tendance 2008/2013
Mammifères exogènes					
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	RR	↘
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	-	-	RR	↘
Reptiles exogènes					
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	-	-	FO	?
Rhopalocères exogènes					
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun des pélagoniums	-	-	RR	?
Crustacés d'eau douce exogènes					
<i>Procambarus clarkii</i>	Écrevisse de Louisiane	-	-	RR	↗
Poissons d'eau douce exogènes					
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin argenté	-	-	?	?
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	-	LC	?	?
<i>Gambusia affinis</i>	Gambusie	-	-	?	?
<i>Ictalurus melas</i>	Poisson chat	-	-	?	?
<i>Sander lucioperca</i>	Sandre doré européen	-	-	?	?

Les invertébrés marins exogènes		
Embranchement	Classe	Espèce
Annélides	Polychètes	<i>Boccardia polybranchia</i> (Haswell, 1885)
Annélides	Polychètes	<i>Ficopomatus enigmaticus</i> (Fauvel, 1923)
Arthropodes	Malacostracés	<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1853
Arthropodes	Malacostracés	<i>Grandidierella japonica</i> Stephensen, 1938
Arthropodes	Malacostracés	<i>Hemigrapsus penicillatus</i> (De Haan, 1835)
Arthropodes	Malacostracés	<i>Hemigrapsus takanoi</i> (Asakura & Watanabe, 2005)
Arthropodes	Maxillopodes	<i>Austrominius modestus</i> (Darwin, 1854)
Chordés	Ascidies	<i>Corella eumyota</i> (Traustedt, 1882)
Chordés	Ascidiacea	<i>Styela clava</i> (Herdman, 1881)
Cnidaires	Anthozoaires	<i>Diadumene cincta</i> (Stephenson, 1925)
Mollusques	Bivalves	<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg, 1793)
Mollusques	Bivalves	<i>Mya arenaria</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques	Bivalves	<i>Ruditapes philippinarum</i> (Adams & Reeve, 1850)
Mollusques	Bivalves	<i>Teredo navalis</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques	Gastropodes	<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques	Gastropodes	<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques	Gastropodes	<i>Ocenebra inornata</i> (Récluz, 1851)
Mollusques	Gastropodes	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Hydrobie des antipodes)

Annexe 35. **Fréquentation des principales plages de quelques communes de Charente-Maritime en juillet et août 2014**

(Source : Observatoire des Pratiques de Tourisme et de Loisirs-ECOP)



Annexe 36. Synthèse de la réglementation applicable sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

		Texte référant		décret n°85-886 du 05 juillet 1985	décret du 27 mars 1993 NOR : ENVN9310037D	Arrêté interpréfectoral du 20 juin 2012	Arrêté Municipal n°09/2015 du 15 juin 2015	
		Nom du site		RN Marais de Moëze	RNN de Moëze-Oléron	RNN de Moëze-Oléron	Site naturel protégé de Plaisance / Saint-Froult	
		Infractions	NATINF	Articles				Texte qui réprime (Code Env't)
2ème classe	Instrument sonore	Usage irrégulier instrument sonore dans une R.N.	10201	Art. 17/2°	Art. 17/2°	/	Art. 4	R.332-69
Contravention de 3ème classe	Déchets	Abandon, dépôt, jet ou déversement irrégulier d'objet ou déchet	25948	Art. 17/1°	Art. 17/1°	/	Art. 2	R.332-70/1°
	Circulation personne	Stationnement irrégulier de personnes dans une R.N.	10202	Art. 15	/	/	/	R.332-70/2°
		Circulation irrégulière des personnes dans une R.N.	10203	Art. 15	/	/	Art. 3	R.332-70/2°
	Circulation véhicule	Circulation irrégulière des véhicules autres que terrestres à moteur dans une R.N.	25950	Art. 14	Art. 15	Art.3	Art. 9 (deux roues)	R.332-70/2°
		Stationnement irrégulier des véhicules autres que terrestres à moteur dans une R.N.	25952	Art. 14	Art. 15	Art.3	Art. 9 (deux roues)	R.332-70/2°
	Camping	Camping, bivouac ou caravaning non autorisé dans une R.N.	25971	Art. 12 (sauf bivouac)	Art. 14 (sauf bivouac)	/	Art. 4	R.332-70/2°
Animaux domestiques	Stationnement irrégulier d'animaux domestiques dans une R.N.	10204	Art. 4	/	Art. 2 et Art.3	Art. 6	R.332-70/2°	
	Circulation irrégulière d'animaux domestiques dans une R.N.	10206	Art. 4	/	Art.2 et Art.3	Art. 6	R.332-70/2°	
Contravention de 4ème classe	Animaux non domestiques	Introduction irrégulière d'animaux non domestiques dans une R.N.	10215	Art. 2/1°	Art. 5/1°	/	Art.2	R.332-71/2°
		Atteinte irrégulière aux animaux non domestiques d'une R.N.	10222	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-71/1°
		Transport irrégulier d'animaux non domestiques hors d'une R.N.	10223	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-73/1°
		Détention irrégulière d'animal non domestique provenant d'une R.N.	25954	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-71/1°
		Trouble volontaire de la tranquillité des animaux dans une R.N.	10217	Art. 2/3°	Art. 5/3°	/	Art. 2	R.332-71/3°
	Végétaux non cultivés	Introduction de végétaux non cultivés dans une R.N.	10216	Art. 5/1°	Art. 6/1°	/	Art. 2	R.332-71/2°
		Atteinte irrégulière aux végétaux non cultivés d'une R.N.	10211	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	/	R.332-71/1°
		Transport de végétaux non cultivés hors d'une R.N.	10213	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	/	R.332-71/1°
		Détention irrégulière de végétaux non cultivés provenant d'une R.N.	25955	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	/	R.332-71/1°
	Minéraux et fossiles	Atteinte irrégulière aux minéraux ou aux fossiles d'une R.N.	10212	/	/	/	/	R.332-71/1°
		Transport irrégulier de minéraux ou de fossiles hors d'une R.N.	10214	/	/	/	/	R.332-71/1°
		Détention irrégulière de minéraux ou fossiles provenant d'une R.N.	25956	/	/	/	/	R.332-71/1°
	Divers	Inscription, signe ou dessin non autorisé sur pierre, arbres ou tout autre bien meuble ou immeuble d'une R.N.	10219	Art. 17/3°	Art. 17/3°	/	Art. 4	R.332-71/4°
		Pratique interdite de jeux ou de sport dans une R.N.	10221	Art. 13	/	Art.3	Art. 9	R.332-72
		Utilisation irrégulière d'un éclairage artificiel dans une R.N.	25957	/	/	/	Art. 4	R.332-71/5°
Contravention de 5ème classe	Déchets	Abandon, dépôt, jet ou déversement d'objet ou déchet à l'aide d'un véhicule dans une R.N.	25949	Art. 17/1°	Art. 17/1°	/	/	R.332-73/1°
	Animaux non domestiques	Enlèvement non autorisé d'une RN d'animaux non domestiques.	25958	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-73/3°
		Vente, mise en vente irrégulière d'animaux non domestiques provenant d'une R.N.	25959	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-73/3°
		Achat irrégulier d'animaux non domestiques provenant d'une R.N.	25960	Art. 2/2°	Art. 5/2°	/	/	R.332-73/3°
	Végétaux non cultivés	Enlèvement non autorisé d'une R.N. de végétaux non cultivé	25961	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	Art. 2	R.332-73/3°
		Vente, mise en vente irrégulière de végétaux non cultivé provenant d'une R.N.	25962	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	/	R.332-73/3°
Achat non autorisé de végétaux non cultivés provenant d'une R.N.		25963	Art. 5/2°	Art. 6/2°	/	/	R.332-73/3°	

	Texte référant	décret n°85-886 du 05 juillet 1985	décret du 27 mars 1993 NOR : ENVN9310037D	Arrêté interpréfectoral du 20 juin 2012	Arrêté Municipal n°09/2015 du 15 juin 2015			
	Nom du site	RN Marais de Moeze	RNN de Moëze-Oléron	RNN de Moëze-Oléron	Site naturel protégé de Plaisance / Saint-Froult			
	Infractions	NATINF	Articles			Texte qui réprime (Code Env't)		
Minéraux et fossiles	Enlèvement non autorisé d'une R.N. de minéraux ou fossiles	25964	/	/	/	Art. 2	R.332-73/3°	
	Vente, mise en vente non autorisée de minéraux ou fossiles provenant d'une R.N.	25965	/	/	/	/	R.332-73/3°	
	Achat non autorisé de minéraux ou fossiles provenant d'une R.N.	25966	/	/	/	/	R.332-73/3°	
Circulation personne	Pénétrer dans une R.N. malgré interdiction	10228	Art. 15	/	Art.2	/	R.332-73/6°	
Circulation personne	Circulation dans une R.N. malgré interdiction	10229	Art. 15	/	Art.2	/	R.332-73/6°	
Circulation véhicule	Circulation irrégulière des véhicules terrestres à moteur dans une R.N.	25951	Art. 14	Art. 15	Art.2	Art. 5	R.332-73/2°	
	Stationnement irrégulier des véhicules terrestres à moteur dans une R.N.	25953	Art. 14	Art. 15	Art.2	Art. 5	R.332-73/2°	
Survol	Survol interdit d'une R.N.	10236	Art. 16 (à - de 300m)	Art. 16 (à - de 300m)	/	/	R.332-74/3°	
Feu	Allumage de feu dans une R.N.	10218	Art. 17/4°	Art. 17/4°	/	Art. 4	R.332-73/5°	
Pêche	Pêche non autorisée dans une R.N. (loisir)	25640	Art. 7	Art. 9	Art.3/4	Art. 8	R.332-74/2°	
	Récidive de pêche non autorisée dans une R.N.	25641	Art. 7	Art. 9	Art.3/4	Art. 8	R.332-78	
	Port non autorisé d'arme ou d'engins de pêche dans une R.N.	25969	/	/	/	/	R.332-74/2°	
	Détention non autorisée d'arme ou d'engins de pêche dans un véhicule ou embarcation circulant dans une R.N.	25970	/	/	/	/	R.332-74/2°	
Chasse	Détention d'arme de chasse dans une RN	25967	/	/	/	/	R.332-73/4°	
	Chasse interdite dans une réserve naturelle	27226	Art.6	Art. 8	/	Art. 7	R.332-73/4°	
Activités / travaux	Exécution irrégulière de travaux dans une R..N.	10231	Art. 11	Art. 13	/	/	R.332-74/3°	
	Exécution irrégulière, dans une R.N., de construction, travaux ou aménagements autorisés	25968	Art. 11	Art. 13	/	/	R.332-73/7°	
	Exercice irrégulier d'activités industrielles, commerciales, artisanales dans une R.N.	10234	Art. 10	Art. 12	/	/	R.332-74/3°	
Activités / travaux	Exercice d'activité agricole, pastorale ou forestière dans une R.N. sans respect de la décision de classement	25642	Art. 8	/	/	/	R.332-74/1°	
	Récidive d'exercice d'activité agricole pastorale ou forestière dans une R.N. sans respect de la décision de classement	25643	Art. 8	/	/	/	R.332-78	
	Exercice irrégulier d'activités industrielles, commerciales, artisanales dans une R.N.	10234	Art. 10	Art. 12	/	/	R.332-74/3°	
	Recherche irrégulière de matériaux ou minerais dans une R.N.	10232	Art. 9	Art. 11	/	Art. 2	R.332-74/3°	
	Exploitation irrégulière de matériaux ou minerais dans une R.N.	10233	Art. 9	Art. 11	/	Art. 2	R.332-74/3°	
Publicité	Utilisation à des fins publicitaires de la dénomination R.N.	25645	Art. 18	Art. 18	/	/	R.332-74/4°	
Opposition	Opposition à la visite d'un véhicule par un agent habilité à constater les infractions dans une R.N. – Obstacle au contrôle	10237	Art.R.332-78, Art.R.332-74 3°, Art.R.332-76		/	/	R.332-75	
	Opposition au contrôle de sac, panier, poche à gibier ou boîte à herboriser par un agent habilité à constater les infractions dans une R.N.	10238	Art.R.332-78, Art.R.332-74 3°, Art.R.332-76		/	/	R.332-75	
Délit	Destruction, modification, travaux	Destruction non-autorisé de territoire classé en réserve naturelle	1454	Art. L.332-9, Art. L.332-6, Art. L332-1, Art L.332-3, Art. L332-25 du CE		/	/	L.332-25 et L.332-27
		Modification non-aurorisé de territoire classé en réserve naturelle	1479	Art. L.332-9, Art. L.332-6, Art. L332-1, Art L.332-3, Art. L332-25 du CE		/	/	L.332-25 et L.332-27
		Poursuite de travaux en réserve naturelle malgré décision administrative d'interdiction	10455	Art. L.332-27 Art. L.332-6 Art. L.332-9 du CE		/	/	L.332-27
		Poursuite de travaux en réserve naturelle malgré décision judiciaire d'interruption	10456	Art. L.332-27 Art. L.332-6 Art. L.332-9 du CE		/	/	L.332-27

Annexe 37. Liste des projets et études menés en partenariat avec des organismes de recherche sur la RNN de Moëze-Oléron pour la période 2009 – 2014

Intitulé	Première année de mise en œuvre	Périodicité	Type de valorisation	Partenaires / réseaux
<i>Inventaires permanents faune - flore</i>	1985	Permanent	Bases de données (SERENA, Faune 17...)	RNF, SINP, MNHN
<i>Comptages mensuels oiseaux d'eau (anatidés et limicoles)</i>	1985	Mensuelle	- Synthèses annuelles Wetlands International - Groupe limicoles RNF	WI, RNF
<i>Suivi salinité mensuel</i>	1985	Mensuelle	Rapport annuel d'activités	DREAL
<i>Halte migratoire des Spatules blanche</i>	1986	Permanent	Atlas et synthèses régionaux, nationaux, internationaux	AEWA, IWSG
<i>Oiseaux nicheurs (grandes espèces et sp patrimoniales)</i>	1986	Annuelle	Atlas et synthèses régionaux, nationaux	DREAL, MNHN, LPO
<i>Chronologie de reproduction des anatidés et limicoles</i>	1988	Annuelle	Rapport annuel d'activités	DREAL, LPO
<i>Pratiques pastorales (rotation, chargement, fauche)</i>	1988	Mensuelle	Rapport annuel d'activités	DREAL
<i>Régulation populations de Ragondins</i>	1988	Permanent	Rapport annuel d'activités	DREAL, DDTM
<i>IKA Gorgebleue</i>	1988-2001	Annuelle et tous les 2 ans (Oléron)	Synthèses et atlas régionaux, nationaux	DREAL, LPO
<i>Flore, suivi des espèces patrimoniales majeures</i>	1991	Annuelle	Rapport annuel d'activités	DREAL
<i>Limicoles nicheurs du marais de Brouage</i>	1995	Tous les 3 ans	Rapports d'étude	DREAL, CEN, Université
<i>Cartographie des faciès de végétation du pré salé continental : état initial</i>	1999	/	Rapport d'étude	DREAL, LPO
<i>STOC - capture, station n°47 - Plaisance - SAINT-FROULT</i>	2000	Annuelle	Base de données et bilan nationaux	CRBPO, MNHN
<i>Quadrat passereaux nicheurs de la dune de Plaisance</i>	2000	Annuelle	Rapport annuel d'activités - DOCOB	DREAL, LPO
<i>Suivi de la macrofaune benthique (capacité trophique du benthos)</i>	2000	Annuelle depuis 2004	Base de données SERENA - thèse Universitaire démarrée en 2013	LIENSs, RNF
<i>Inventaire des araignées : état initial</i>	2000	/	Rapport d'étude	
<i>HALTE MIGRATOIRE des passereaux terrestres : dune de Plaisance - SAINT-FROULT</i>	2001	Annuelle	Base de données et bilan nationaux	CRBPO, MNHN
<i>Limicoles côtiers hivernants : étude spatio-temporelle (Programme personnel CRBPO)</i>	2001	Annuelle	Rapports de MASTER, de Thèse, d'activité CRBPO, communications et publications	LIENSs, IWSG, CRBPO, RNF
<i>IKA papillons diurnes, réseau RNF</i>	2001	/	Rapport d'étude	RNF
<i>Actualisation de l'inventaire botanique et suivi des espèces patrimoniale : DPM Oléronais</i>	2001	5 ans	Rapport annuel d'activités	
<i>STOC-EPS : programme national</i>	2002	Annuelle	Base de données et bilan nationaux	CRBPO, MNHN, RNF
<i>Cartographie des espèces végétales patrimoniales</i>	2004	/	Rapport d'étude	
<i>Phénologie et effectifs du Bécasseau maubèche en migration pré-nuptiale dans les pertuis Charentais</i>	2005	2 ans		Université de La Rochelle, NIOZ
<i>Caractérisation de l'ichtyofaune de la partie continentale de la RN</i>	2005	/	Rapport d'étude et publications scientifiques	
<i>Sélection de l'habitat et des ressources trophiques chez le Bécasseau maubèche ssp canutus. Distribution à l'échelle Européenne et particularités des sites d'hivernage Français</i>	2006	2006 à 2009	Thèse et articles scientifiques associés	LIENSs, IWSG
<i>Caractérisation des peuplements des herbiers de Zostères</i>	2006	3 ans	Université La Rochelle	
<i>Variations interannuelles des populations de micromammifères</i>	2006	Annuelle	Rapport annuel d'activités	DREAL
<i>Dynamique de la distribution, sélection de l'habitat et stratégie d'alimentation chez la Barge à queue noire</i>	2007	2007 à 2010	Thèse et articles scientifiques associés	LIENSs, IWSG
<i>Comptages décennaires oiseaux d'eau (anatidés et limicoles)</i>	2011	Décadaire	Groupe limicoles RNF	RNF, LIENSs

Publications scientifiques & rapports d'études : équipe RNN & collaborateurs**Publications scientifiques, thèses de doctorat & diplômés EPHE****2015**

Robin F., Meunier F., Corre F., Joyeux E., Cayatte M-L., Delaporte P., Lemesle J-C., Pineau P. & Bocher P. (2015). Site and prey selection by wintering Black-tailed godwit *Limosa limosa islandica* feeding on seagrass beds and bare mudflats on the Central Atlantic Coast of France. *Revue d'Ecologie (Terre & vie)*, Vol. 70 (2) : 134-147.

2014

Bocher P., Robin F., Kojadinovic J., Delaporte P., Rousseau P., Dupuy C. & Bustamante P. (2014). Trophic resource partitioning within a shorebird community feeding on intertidal mudflat habitats. *Journal of Sea Research*, 92, 115-124.

2013

Bocher P., Robin F., Meunier F., Deceuninck B. & Caillot E. (2013). Distribution, phenology and long-term trends in Black-tailed Godwits *Limosa* wintering in coastal France. *Acta ornithologica* 48(2), 141-150.

Bocher P., Robin F., Meunier F., Delaporte P., & Simon-bouhet B. (2013). Origins and age structure of black-tailed godwits *limosa* on the central Atlantic coast of France. *Ardeola* 60(2) (2013), 225-243.

Jourde J., Sauriau P-G., Guenneteau S. & Caillot E. (2013). First record of *Grandidierella japonica* Stephensen, 1938 (Amphipoda: Aoridae) from mainland Europe. *BioInvasions Records* 2: 51–55.

Lucia M., Bocher P., Chambosse M., Delaporte P., & Bustamante P. (2013). Trace element accumulation in relation to trophic niches of shorebirds using intertidal mudflats. *Journal of Sea Research*

Robin F., Piersma T., Meunier F. & Bocher P. (2013). Expansion into an herbivorous niche by a customary carnivore: black-tailed god wits feeding on rhizomes of *Zostera* at a newly established wintering site. *Condor* 115: 1–8.

2012

Bocher P., Quintenne G., Delaporte P., Goulevant C., Deceuninck B. & Caillot E. (2012). Distribution, phenology and long term trends of Red Knots *Calidris canutus* in France. *Wader Study Group Bulletin* 119(1) 2012.

Boileau N. & Delaporte P. (2012). Le régime alimentaire du Courlis cendré *Numenius arquata* (aves, charadrii) hivernant en baie de Marennes-Oléron. *Annales de la Société de Sciences Naturelles de la Charente-Maritime*. MAI 2012 Volume X Fascicule 3 p271-280.

Boileau N. & Delaporte P. (2012). Kleptoparasitisme sur le Courlis cendré *Numenius arquata*. *Alauda* 4055 80 (3) (2012): 213-217.

Lucia M., Bocher P., Cosson P., Churlaud C. & Bustamante P. (2012). Evidence of species-specific detoxification processes for trace elements in shorebirds. *Ecotoxicology*.

Lucia M., Bocher P., Cosson P., Churlaud C., Robin F. & Bustamante P. (2012). Insight on trace element detoxification in the Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*) through genetic, enzymatic and metallothionein analyses. *Science of the Total Environment*, Vol 423, 73-83.

2011

Bocher P., Quintenne G., Robin F., Doumeret A., Delaporte P. (2011). Origins and age structure of Red Knots *Calidris canutus* staging and wintering on the Atlantic coast of France. In press *Journal of ornithology*.

Bocher P., Fontaine C., Quintenne G., Robin. F. (2011). Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires & baies des pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Marin. Rapport final de convention avec l'Agence des Aires Marines Protégées, LIENS, CNRS, Univ. La Rochelle, ONCFS, RNF, LPO, 80p.

Boileau N. & Delaporte P. (2011). Différences liées au sexe dans le comportement alimentaire du Courlis cendré *Numenius arquata*, en zone hivernale. *Alauda* 4034 80 (1) (2011) : 13-21.

Leyrer J., Bocher P., Robin F., Delaporte P., Goulevant C., Joyeux E., Meunier F. & Piersma T. (2011). Northward migration of Afro-Siberian Knot *Calidris canutus*: high variability in Red Knot numbers visiting staging sites on the French Atlantic coast, 1979-2009. *In* Leyrer, J 2011. Being at the right place: interpreting the annual life cycle of Afro-Siberian red knots. PhD Thesis, University of Groningen, the Netherlands. pp: 39-47.

Quintenne G., Van Gils J.A., Bocher P. & Piersma T. (2011). Scaling up ideals to freedom: are densities of red knots across Western Europe consistent with IFD? *Proceedings of the Royal Society B* 278: 2728-2736.

Robin F., Touzalin, F., Gélinaud, G., Delaporte, P., Goulevant, C., Potts, Peter M. & Bocher, P. (2011). Individual migration strategies and duration of wintering episodes for Black-tailed-Godwit *Limosa islandica* on the Atlantic coast of France. Wader Study Group conference, Strathpeffer, Scotland 23-26 September 2011.

Robin F. (2011). Dynamique de la distribution, sélection de l'habitat & stratégie d'alimentation chez la Barge à queue noire *Limosa* à l'échelle des sites d'hivernage Français. Thèse de Doctorat, Univ. La Rochelle, 265 p.

Shamoun-Baranes J., Leyrer J., Van Lonn E., Bocher P., Robin F., Meunier F. & Piersma T. (2011). Stochastic atmospheric assistance and the use of emergency staging sites by migrants. *In* Leyrer, J 2011. Being at the right place: interpreting the annual life cycle of Afro-Siberian red knots. PhD Thesis, University of Groningen, The Netherlands. p: 48-57.

Viaïn A., Corre F., Delaporte P., Joyeux E & Bocher P. (2011). Numbers, diet and feeding methods of common shelduck *Tadorna* wintering in the estuarine bays of Aiguillon and Marennes-Oléron, western France. *Wildfowl* 61: 119-139.

2010

Quintenne G., Van Gils J.A., Bocher P., Dekinga A. & Piersma T. (2010). Diet selection in a molluscivore shorebird across Western Europe: do they show short- or long-term intake rate-maximization? *Journal of Animal Ecology* 79: 53-62.

Quintenne G. (2010). Sélection de l'habitat et des ressources trophiques chez le Bécasseau Maubèche *Calidris canutus*. Distribution à l'échelle Européenne & particularités des sites d'hivernage Français. Thèse de Doctorat, Univ. La Rochelle, 204 p.

2009

Bocher P., Quintenne G., Delaporte P., Goulevant C., Deceuninck B. & Caillot E. (2009). *Distribution, phenology and long term trend of Red knots Calidris canutus wintering or staging in France.*

Boileau N. & Hoede C. (2009). Étude sur l'effort parental chez le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*. *Alauda* 77(2) : 93-101

Boileau N. & Hoede C. (2009). Étude sur la ponte chez le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*. *Variations biométriques des œufs*. *Alauda* 77(1). : 21-30.

Lebreton B., Richard P., Radenac G., Bordes M., Breret M., Arnaud C., Mornet F., Blanchard G.F. (2009). Are epiphytes a significant component of intertidal *Zostera noltii* beds? *Aquatic Botany* 91 (2009) 82–90.

2008

Dalloyau S. (2008). Réponse fonctionnelle des stratégies d'hivernage chez un anseride en lien avec la disponibilité de la ressource alimentaire. Cas de la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla*) en hivernage sur le littoral centre atlantique, Ile d'Oléron, Charente-Maritime (17). Mémoire de fin d'étude, École Pratiques de Hautes Études.

Legagneu P., Blaize C., Latraube F., Gautier J. & Bretagnolle V. (2008). Variation in home-range size and movements of wintering dabbling ducks. *J Ornithologen – Dt. Ornithologen-Gesellschaft e.V.* 2008.

2007

Boileau N., Delaporte P. & Corre F. (2007). Réserves naturelles littorales & limicoles côtiers : quel fonctionnement, quel avenir ? L'exemple du réseau des réserves naturelles de Charente-Maritime. In FALCO, vol 38, année 2007. : 10-15.

Boileau N., Delaporte P., Corre F. & Delelis J. (2007). Dynamique spatiale d'une population nicheuse d'Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*, dans la baie de Marennes-Oléron. In FALCO, vol 38, année 2007. : 121.

Boileau N., Delaporte P., Gonin J., Corre F., Brucy L. & Gautier G. (2007). Suivi de la migration postnuptiale de la Fauvette grisette *Sylvia communis* sans le Centre-Ouest de la France. *Alauda* 75 (2) : 105-117.

Gonin J. & Boileau N. (2007). Recolonisation de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron par les micromammifères après la submersion liée à la tempête de décembre 1999. *Ann. Soc. Sci. Nat Charente-Maritime* 9 (7) : 723-732.

Gonin J. & Caupenne M. (2007). Nouveau cas de reproduction de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en Charente-Maritime. *Ornithos* 14-1 : 66-60.

2006

Boileau N & Delaporte P. (2006). Croissance de la nichée chez le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*. *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime*. 9 (6) :627-638.

Boileau N, Delelis N & Hoede C. (2006). Utilisation de l'habitat et de l'espace par le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* en période de reproduction. *Alauda* 74 (2) :251-264.

2005

Boileau N. (2005). Régime alimentaire du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* dans l'ouest du marais de Brouage. Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime. 9 (5) :503-512.

Boileau N. & Hoede C. (2005). Etude sur la défense du nid chez le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*. Alauda 73 (2) :129-136.

Boileau N. & Mazzella L. (2005). Effet de l'habitat de nidification sur la biologie de la reproduction chez le Vanneau huppé *Vanellus* : cultures contre prairies. Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime. 9 (5) :513-520.

Jourde P., Sardet E., Perru & Barataud J. (2005). Contribution à la connaissance de la répartition de l'Oedipode des salines *Epacromius tergestinus* en Charente-Maritime (Orthoptera, Caelifera). Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime. 9 (5) :529-534.

2004

Boileau N. (2004). Phénologie, cycle de reproduction & distribution des principales espèces de crustacés décapodes nageurs (Palaemonidae, Crangonidae) dans un marais littoral restauré de Charente-Maritime. Annales Société des Sciences de Charente-Maritime. 9 (4) : 405-415.

2003

Boileau N. & Corre F. (2003). Densité & régime alimentaire du Pluvier argenté *Pluvialis squatarola* en hiver dans le Centre-Ouest de la France. Alauda 71 (2) : 280-281.

Boileau N., Delaporte P. & Corre F. (2003). Utilisation des vasières intertidales par le Pluvier doré *Pluvialis apricaria* en hiver. Alauda 71 (4) : 411-418.

Boileau N. & Delaporte P. (2003). Le Tadorne de Belon *Tadorna* dans le complexe Réserve Naturelle de Moëze-Oléron-estuaires Charente-Seudre. Annales Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime. 9 (3) : 297-310.

Leguerrier D., Niquil N., Boileau N., Rzeznik J., Sauriau P.G., Le Moine O. & Bacher C. (2003). Numerical analysis of the food web of an intertidal mudflat ecosystem on the Atlantic coast of France. Marine Ecology Progress Series 246 : 17-37.

2002

Boileau N., Caupenne M. & Le Champion T. (2002). Ecologie alimentaire de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en migration postnuptiale dans le marais de Hiers-Brouage. Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime. 9 (2) : 207-218.

Boileau N. & Delaporte P. (2002). Baguage des canards de surface. Le Schoeniclus 6 (2) : 17-34.

Boileau N. & Plichon A. (2002). Ecologie et choix des sites alimentaires chez la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en halte migratoire. Alauda 70 (3) : 363-376.

Chaubaroux C. & Boileau N. (2002). Note sur le régime alimentaire du Hibou des marais *Asio flammeus* au cours de l'hiver 2001/2002 sur le littoral charentais. Alauda 70 (3) : 425-426.

Roulin A., Bize P., Brihnof B., Bavoux C., Boileau N. & Burneleau G. (2002). Which chick is tasty to parasites? The role of host of immunology versus life-history of parasites. Journal of Animal Ecology 72 : 75-81.

2001

Boileau N. (2001). Sensibilité de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* aux dérangements. Alauda 69 (3) : 108-118.

Boileau N. (2001). La défense du nid chez le Vanneau huppé *Vanellus* : relation avec l'habitat, le type de prédateur & le stade de nidification. Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Maritime. 9 (1) :43-52.

Boileau N. (2001). Conséquences de la tempête de fin décembre 1999 sur la faune terrestre & l'avifaune. Arenaria 1 : 2-3.

Boileau N. & Delaporte P. (2001). Etude d'une population nicheuse de Gorge-bleue à miroir (*Luscinia svecica namnetum*) sur la Réserve naturelle de Moëze-Oléron (Charente-Maritime). Le Schoeniclus 5 (2) : 26-32.

2000

Boileau N. & Plichon A. (2000). Contribution à l'étude du crustacé décapode *Palaemonetes varians* dans un marais littoral endigué. Annales de la Société des Sciences de Charente-Maritime. 8 (9) : 1075-1088.

Delaporte P. & P.J. Dubois. (2000). Les déplacements de l'Echasse blanche *Himantopus* au cours du cycle annuel. Données acquises par le baguage, de l'Europe à l'Afrique. Ornithos 7 (3) : 101-115.

1999

Boileau N. (1999). Précisions sur la migration & l'hivernage du Chevalier arlequin *Tringa erythropus* en France. Alauda 67 (1) : 37-46.

Boileau N. (1999). Note sur une densité remarquable de Faucons crécerelles nicheurs *Falco tinnunculus*. Alauda 66 (4) : 323-324.

Boileau N., Gonin C. & Gonin J. (1999). La Spatule blanche dans le Centre-Ouest atlantique. Bilan & nouveautés de l'année 1998. La

Garzette 2 : 10-15.

Delaporte P. (1999). Gorgebleue In Rigaud T. & Granger M. Liste rouge des oiseaux du Poitou-Charentes, LPO Vienne édition, Poitiers.

Delaporte P. (1999). Avocette élégante In Rigaud T. & Granger M. Liste rouge des oiseaux du Poitou-Charentes, LPO Vienne édition, Poitiers.

Delaporte P. (1999). Echasse blanche In Rigaud T. & Granger M. Liste rouge des oiseaux du Poitou-Charentes, LPO Vienne édition, Poitiers.

Delaporte P. (1999). Pluvier argenté Pp 396-397. In Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D. Oiseaux menacés & à surveiller en France. Liste rouge & Priorités. Populations, tendances, menaces, Conservation. SEOF / LPO, Brunoy.

Delaporte P. & Dubois P.J. (1999). Echasse blanche Pp 392-393. In Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D. Oiseaux menacés & à surveiller en France. Liste rouge & Priorités. Populations, tendances, menaces, Conservation. SEOF / LPO, Brunoy.

1998

Boileau N. & Delaporte P. (1998). Hivernage du Bécasseau de Temminck *Calidris temminckii* en France. Ornithos 5(1) : 18-21.

Boileau N., Delaporte P., Robreau H. & Lambert N. (1998). Importance de la Charente-Maritime pour la Spatule blanche *Platalea leucorodia*. Annales de la Société des Sciences de Charente-Maritime. 8 (7) : 825-840.

Boileau N. & Plichon A. (1998). Stratégie alimentaire de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en halte migratoire. Alauda 67 : 347-348.

Boileau N. (1998-2001). Anatidés In Trotignon P., Caupenne M., Boileau N., Delaporte P., Petit L., Poiré P., Kim A. Bayou B. & Allenou O. (1998-2001). Synthèse ornithologique. Faits marquants 1997-2000. La Garzette n° 1-4, LPO Charente-Maritime.

Delaporte P. (1998-2001). Limicoles In Trotignon P., Caupenne M., Boileau N., Delaporte P., Petit L., Poiré P., Kim A. Bayou B. & Allenou O. (1998-2001). Synthèse ornithologique. Faits marquants 1997-2000. La Garzette n° 1-4, LPO Charente-Maritime.

1996

Delaporte P. & Boileau N. (1996). Phénologie de la migration de quelques espèces d'oiseaux d'eau sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron du 1er au 31 mars. LPO.

1995

Poiré P. (1995). Utilisation spatio-temporelle de la Réserve Naturelle de Moëze par l'Oie cendrée *Anser* en hivernage & en transit. LPO, Rochefort.

1994

Delaporte P., Dubois P.J. & Robreau H. (1994). Echasse blanche Pp 268-271 In Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France. 1985-1989. S.O.F., Paris.

Poiré P. (1994). Utilisation spatio-temporelle de la Réserve Naturelle de Moëze par l'Oie cendrée *Anser anser* en hivernage & en transit. LPO, Rochefort.

Terrisse J. (1994). Suivi botanique de la réserve des marais de Moëze (Charente-Maritime), Année 1994. LPO/Ministère de l'Environnement.

1993

Delaporte P., Dubois P.J. J. (1993). Suivi botanique de la réserve des marais de Moëze (Charente-Maritime), 4ème & 5ème année. LPO/Ministère de l'Environnement.

1990

Delaporte P. & Dubois P.J. (1990). Premier recensement hivernal des laridés sur les côtes du Sénégal & de Gambie. Alauda 58 (3) : 163-172.

Sériot J., Boucher C., Doumeret A., Delaporte P. & Robreau H. (1983 à 1997). Chronologie de la reproduction des anatidés & de la Foulque macroule en Charente-Maritime. LPO.

Terrisse J. (1990). Suivi botanique de la réserve des marais de Moëze (Charente-Maritime), 3ème année. LPO.

Colloques, communication, posters

2014

Robin F., Bergue E., Lelong V. (2014). New ecological insights on *Epacromius tergestinus* in saltmarshes of the nature Réserve of Moëze-Oléron. 22nd Coastal Ecology Workshop. Saint Malo, France, 28-30 octobre 2014.

2013

Lelong V., Robin F., Rousseau P. & Delaporte P. (2013). STOC capture & HALTE MIGRATOIRE, un outil d'évaluation des populations d'oiseaux inclus au Plan de Gestion d'une Réserve Naturelle Nationale. 18^{ème} Forum des gestionnaires. Paris, France, 25 mars 2013.

Marie R., Guenneteau S., Delaporte P. & Robin F. (2013). Évolution de la surface des prés salés sur le Bassin de Marennes Oléron. Forum des Aires Marines Protégées, Porquerolles, Var, 16 octobre 2013.

Quaintenne G., Dubois P.J., Deceuninck B. & Mahéo R. (2013). 1980-2012 population trends in wintering shorebirds in France. . International Wader study Group Conference. Wilhelmshaven Allemagne 27-30 septembre 2012.

Robin F., Caillot E., Deceuninck B. & Travichon S. (2013). Trends of Numeniini populations in France during the non-breeding period. International Wader study Group Conference. Wilhelmshaven Allemagne 27-30 septembre 2012.

2012

Boileau N., Delaporte P., Robin F., Lelong V., Rousseau P., Caillot, E. & Bocher P. (2012). Hunting moratorium on Eurasian Curlew *Numenius arquata* in France (2008-2012): possible effects at different spatial levels. International Wader study Group Conference. Séné France 21-23 september 2012.

Lelong V., Delaporte P. & Rousseau P. (2012). Dispersion & philopatrie des populations de Chevalier gambette *Tringa totanus* transitant par le Centre-Ouest Atlantique. 4^{ème} rencontres annuelle de la Mission Migration, LPO. L'Aiguillon sur mer, Vendée, 3-5 février 2012.

Lelong V., Bocher P., Robin F., Rousseau P. & Delaporte P. (2012). Decrease in captures of Redshank *Tringa totanus* coming from Baltic and th UK on the French Atlantic coast. International Wader study Group Conference. Séné France 21-23. September 2012.

Robin F., Bocher P., Rousseau P., Lelong V., Gélinaud G., Meunier F., & Delaporte P. (2012). Le baguage couleur de la Barge à queue noire *Limosa limosa*, un outil de connaissance & de recherche. Assemblée générale des bagueurs du CRBPO, Paris, 21 janvier 2012.

Robin F., Bocher P., Rousseau P., Lelong V., Gélinaud G., Meunier F., & Delaporte P. (2012). Le baguage couleur de la Barge à queue noire *Limosa limosa*, un outil de connaissance & de recherche. 4^{ème} rencontres annuelle de la Mission Migration, LPO. L'Aiguillon sur mer, Vendée, 3-5 février 2012.

2011

Delaporte P., Guenneteau S., Jomat L., Lelong V. & Rousseau P. (2011). Le Chevalier gambette *Tringa totanus*, dispersion, & philopatrie des populations transitant par le centre-ouest Atlantique. Assemblée générale du CRBPO, Paris 22 janvier 2011.

Lucia M., Bustamante P., Delaporte P. & Bocher P. (2011). Trace element concentrations and metallothionein levels in waders staging and wintering in the Pertuis Charentais, France. Wader Study Group conference, Strathpeffer, Scotland 23-26 September 2011.

Robin F. & Travichon S. (2011). Collaboration chercheurs gestionnaires de réserves naturelles nationales : programme de recherche sur les limicoles côtiers. Colloque de la société zoologique de France 13 - 16 septembre 2011. Nice.

Robin F., Travichon S., Meunier F., Bocher P. & Caillot E. (2011). Collaboration chercheurs gestionnaires de réserves naturelles marines : programme de recherche sur les limicoles côtiers. Forum des gestionnaires d'Aires marines protégés 3 - 7 octobre. Mayotte.

2010

Bocher, P., Robin, F., Lucas, A., Pineau, P., Caillot, E., Delaporte, P., Cayatte, M.L., Lemesle, J.C., Corre, F., Joyeux, E., Desmot, D., Robin, J.G., Dulac, P., Gélinaud, G., Touzalain, F., & Meunier, F (2010). Long terms trend, distribution and status of Black-Tailed Godwit *Limosa* in France. Wader Stud Group, Lisboa, Portugal, 1-4 October 2010.

Quaintenne, G., Bocher, P., Caillot, E., Delaporte, P., & Doumeret, A (2010). History and status of Red Knot *Calidris canutus* in France. Wader Stud Group, Lisboa, Portugal, 1-4 October 2010.

2009

Leyrer, J., Bocher, P., Robin, F., Delaporte, P., Goulevant, C., Joyeux, E., Meunier, F. & Piersma, T (2009). Northward migration of Afro-Siberian Knot *Calidris canutus*: high variability in Red Knot numbers visiting staging sites on the French Atlantic coast, 1979-2009. Wader Study Group Bull., 116: 145-151.

Robin F., Delaporte P., Meunier F., Fontaine C., & Bocher P. (2009). Stable isotope approach to studying the feeding strategy of Black-tailed-godwit *Limosa islandica* wintering along the French Atlantic coast. International Wader Study Group, Annual Conference 2009, Den Burg, Texel, The Netherlands.

2008

Gonin J., Delaporte P., Gautier J. & Rousseau P. (2008). Shorebirds mist net catching in the French west Atlantic-coast: an 8 years

experience. International Wader Study Group Annual Conference 2008. Jastrzebia Gora, Poland

Leyrer J., Shamoun-Baranes J., Bocher P., Robin F., & Piersma T. (2008). Wind beneath the wings: the importance of favourable winds for a successful migration. *International Wader Study Group, Annual Conference 2008, Jastrzebia Gora, Poland.*

Quaintenne G., Bocher P., Van Gils J. & Piersma T. (2008). Diet selection in a molluscivore shorebirds across Western Europe: distinguishing between short or long term rate maximisation. Fourth Meeting Ecology and Behaviour, Toulouse (France).

Quaintenne G., Van Gils J., Bocher P. & Piersma T. (2008). *Diet choice under digestive constrained in red knot Calidris canutus islandica: field confirmation at the scale of Europe.* International Wader Study Group Annual Conference 2008. Jastrzebia Gora, Poland.

Robin F., Bocher P., Deceuninck B., Lemesle J.-C., Perin R., Desmots D., Vaslin M., Mahéo R., Triplet P., Caillot E. & Delaporte P. (2008). *Status, distribution and migration of Sanderling Calidris alba in France.* International International Wader Study Group Annual Conference 2008. Jastrzebia Gora, Poland.

2007

Caillot E., Bocher P., Triplet P., Elder J.-F., Auler C., Meunier F., Gelinaud G., Delaporte P. & Sadoul N. (2007). International importance of French nature reserves for wintering and migrating shorebirds along European coastlines (distribution and temporal variation): A shorebird monitoring scheme developed by Réserves Naturelles de France. International Wader Study Group Annual Conference 2007. La Rochelle, France.

Gautier J., Leagagneu P., Boileau N., Delaporte P. & Bretagnolle V. (2007). Sexual differences in movements of wintering Eurasian Curlew. International Wader Study Group Annual Conference 2007. La Rochelle, France.

Gelinaud G., Gill J., Alves J. Delaporte P., Gunnarsson T.G. & Potts P. (2007). Patterns of annual distribution and connectivity of *Limosa l. islandica*. International Wader Study Group Annual Conference 2007. La Rochelle, France.

Gonin J. (2007). The Nature Reserve of Moëze-Oléron and Spoonbill. IBA's annual work shop / VogelBescherming Nederlands. Rotterdam.

2006

Aubry P. & al. (2006). Effect of vegetation on breeding Lapwing *Vannellus vanellus* distribution: The choice between pasture and arable land. Colloque international Wader Study Group, Falsterbö, Suède. Octobre.

Delaporte P, Gautier J & Gonin J. (2006). Etat des lieux sur le programme de baguage des limicoles côtiers dans la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Assemblée Générale du CRBPO, Paris, janvier 2006.

Gonin J. (2006). Re-colonisation des micromammifères suite à la submersion de décembre 1999. Exposition en 4 panneaux, Fondation EDF/RNF. Assemblée Générale de RNF, Longeville sur mer, Vendée, mai 2006.

Quaintenne G. & al. (2006). Estimation of resources harvestable by mollusc-eating shorebirds wintering on central French Atlantic coast. Colloque international Wader Study Group, Falsterbö, Suède. Octobre.

2005

Robin. F, Bocher. P, Meunier F, Goulevant.C, Corre. F, Joyeux. E, Doumeret. A & Delaporte. P. (2005). Red knot *Calidris canutus* diet évolution during the wintering period in national nature reserves of the Charente straits, France. Annual Conference of the W.S.G. Cork, Ireland, Octobre 2005.

2003

Boileau N. (2003). Suivi des populations de crustacés décapodes nageurs Palaemonidae pour la gestion des marais saumâtres lagunaires sur le littoral du Centre-Ouest atlantique. 23^{ème} Forum des gestionnaires, Paris.

Boileau N. & Delaporte P. (2003). Limicoles côtiers & Réserves Naturelles Littorales : quelle fonctionnalité, quelles contraintes, quel avenir ? 42^{ème} Colloque Interrégional d'Ornithologie. Besançon, 25-26 octobre 2003.

Boileau N. & Delaporte P. (2003). Conservation de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* en Europe de l'Ouest. Festival International du Film Ornithologique. Ménagoute. 29 octobre 2003.

Boileau N., Delaporte P, Corre F. & Delelis J. (2003). Dynamique spatiale d'une population nicheuse d'Avocette élégante *Recurvirostra avocetta* dans le bassin de Marennes-Oléron. 42^{ème} Colloque Interrégional d'Ornithologie. Besançon, 25-26 octobre 2003.

Boileau N. & Plichon A. (2003). Prey selection in the Spoonbill: relations with habitats, age and feeding techniques. In Veen J. & Stapanova O. (Eds) Wetland management for Spoonbills and associated waterbirds. Report of the 68th Eurosite Workshop. Van Denderen bv. Groningen.

2002

Boileau N., P. Delaporte & F. Corre (2002). Feeding ecology of the Curlew *Numenius arquata* in winter in France. Annual Conference of the W.S.G. Jurata, Poland, Octobre 2002.

2001

Bretagnolle V. & Boileau N. (2001). Effet de la restauration hydraulique d'un marais sur l'avifaune. Colloque "Recréer la Nature", Grenoble, Sept 2001.

Frey C. & Collectif Réserves Naturelles (2001). La migration pré-nuptiale des canards de surface sur 3 sites protégés de Charente-Maritime. Colloque Francophone d'Ornithologie. Limoges, 2001.

2000

Boileau N., Delaporte P., Doumeret A., Caupenne M. & Boucher C. (2000). La Barge à queue noire *L.l.limososa* & *L.l.islandica* en Charente-Maritime : évolution du statut depuis 1995. Colloque Francophone d'Ornithologie, Caen, Mars 2000.

Boileau N. Delaporte P. & Longeau K. (2000). Etude sur une population nicheuse de Gorge bleue à miroir (*Luscinia svecica namnetum*) sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Communication écrite. Actes du 40ème Colloque Interrégional d'Ornithologie, Dijon, 2000.

Boileau N. & Plichon A. (2000). Sensibility of the Spoonbill *Platalea leucorodia* to disturbances. A 3-year study. Report of the 35th Eurosite Workshop. Huelva, Spain, 2000.

1998

Blanchon J.J. & Delaporte P. (1998). De la protection des prairies humides & des oiseaux à l'aménagement du territoire : l'expérience de la réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Colloque EUROSITE, 1998, Rochefort.

Boileau N. (1998). Présentation de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. 1er atelier RAMSAR des sites Atlantique Est, Baie de Somme, Sept 1998.

Boileau N. & Delaporte P. (1998). Valorisation des données ornithologiques : l'exemple de la RN Moëze-Oléron (17). Conseil National n°14 de la LPO.

Delaporte P. & Dubois P.J. (1998). The movements of the Black-winged Stilt *Himantopus himantopus* outside the breeding season. Colloque Wader Study Group 1998, Séné, France.

Rapports d'études : équipe RNN & collaborateurs

2013 :

Dalloyau, S. & Robin, F. (2013). Distribution des Bernaches cravants à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*) & disponibilité alimentaire des herbiers à Zostère naine (*Zostera noltei*) : vers une caractérisation de la qualité des habitats intertidaux des Pertuis Charentais. 71p. + annexes. Service des Espaces Protégés / Pôle Conservation / LPO.

Guillo-Lohan, P. (2013). Evolution des populations de limicoles nicheurs dans un marais littoral : Le Marais de Brouage. Rapport CEN Poitou-Charente/LPO de Master2. 44p.

2012 :

Allemandou, C. (2012). Caractérisation de l'ichtyofaune de la partie continentale, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport d'étude intermédiaire, Agence de l'eau Adour-Garonne, DREAL Poitou-Charentes, LPO, 64p.

2011 :

Bocher, P., Fontaine, C., Quaintenne, G. Robin, F. (2011). Caractérisation des habitats bio-morphosédimentaires des vasières intertidales des estuaires & baies des pertuis Charentais dans le cadre de la mise en place du futur Parc Marin. Rapport final de convention avec l'Agence des Aires Marines Protégées, LIENS, CNRS, Univ. La Rochelle, ONCFS, RNF, LPO, 80p.

Jomat, L. & Gueneteau, S. (2011). Evaluation de l'incidence de la pêche à pied professionnelle sur les populations d'oiseaux d'eau « Banc de Bellevue ». Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports & du Logement, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport LPO, 65 p.

2010 :

Terrisse, J. (2010). Cartographie de 3 espèces végétales rares/menacées sur la RNN des marais de Moëze-Oléron. LPO/DREAL Poitou-Charentes, 19p

2008 :

Privat A. (2008). *Mise en place d'un suivi (surveillance des invertébrés benthiques) sur les réserves naturelles de la façade atlantique.* Observatoire des limicoles côtiers, RNF.

2007 :

Delaporte P. & all (2007). Survie hivernale intra & inter annuelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le complexe estuarien Charente/Seudre. Rapport final années 2001 à 2007, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

2006 :

Gonin J. (2006). Re-colonisation des micromammifères après la submersion liée à la tempête de décembre 1999 sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Rapport d'étude, Fondation EDF/RNF.

Gonin J. (2006). Caractérisation de l'ichtyofaune de la partie continentale de la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Rapport d'étude, Agence de l'eau Adour-Garonne/MEED.

Sardet E. & Perru S. (2006). Contribution à la connaissance d'*Epacromius tergestinus* en France (Orthoptera, Acrididae, Oedipodinae). Rapport d'étude. Fondation de France.

2005 :

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2005). Survie hivernale intra & inter annuelle, utilisation spatio-temporelle chez sept espèces de limicoles côtiers dans le complexe estuarien Charente/Seudre. Rapport intermédiaire année 2002. LPO/MEDD.

2004 :

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2004). Bilan du programme personnel « Limicoles côtiers », campagne 2004. LPO/CRBPO.

Terrisse J. (2004). Cartographie des espèces végétales rares & menacées sur la réserve naturelle des marais de Moëze. LPO/Ministère de l'Ecologie & du Développement Durable/ DIREN Poitou-Charentes.

2003 :

Boileau N. (2003). Suivi des invertébrés aquatiques (Crustacés décapodes, Natantia) de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Années 2002-2003. Rapport final. LPO/Agence de l'eau Adour Garonne.

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2003). Bilan du programme personnel « Limicoles côtiers », campagnes 2001 & 2002. LPO/CRBPO.

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2003). Bilan du programme personnel « Limicoles côtiers », campagne 2003. LPO/CRBPO.

Deceuninck B., Boileau N. & Corre F. (2003). Evaluation de l'impact de la Marée Noire de l'Erika sur les Oiseaux d'eau littoraux. DIREN Pays de Loire.

2001 :

Boileau N., Delaporte P. & Corre F. (2001). Effet de la tempête de décembre 1999 sur les stationnements d'oiseaux d'eau. Rapport d'étude. DIREN Poitou-Charentes.

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2001). Survie hivernale intra & inter-annuelle & utilisation spatio-temporelle chez 7 espèces de limicoles côtiers dans le complexe estuarien Charente-Seudre. Projet d'étude par le baguage. LPO/CRBPO.

Rolland L. (2001). Suivi de la population de Putois *Mustela putorius* de la réserve naturelle de Moëze. LPO, Rochefort.

2000 :

Durand R. (2000). Premier inventaire des papillons diurnes de la réserve Naturelle de moëze-Oléron-Sables de Plaisance (Commune de Moëze & St-Froult, Charente-Maritime). RN Moëze-Oléron, LPO, Rochefort.

Fagot C., Triplet P., Boileau N. & Edlaar P. (2000). Contribution à l'étude de la macrofaune benthique de la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Réseau des Réserves Naturelles Estuariennes. SMACOPI/LPO/RN Moëze-Oléron/NIOZ.

Plichon A. (2000). Structure qualitative & quantitative des passereaux nicheurs de Plaisance (Propriété du CELRL, Commune de ST-Froult, Charente-Maritime). RN Moëze-Oléron, LPO, Rochefort.

Plichon A. (2000). Premier inventaire des araignées de la réserve Naturelle de Moëze-Oléron (Commune de ST-Froult, Charente-Maritime). RN Moëze-Oléron, LPO, Rochefort.

Terrisse J. (2000). Suivi de la végétation des prés salés de la réserve naturelle de Moëze. LPO/DIREN/Ministère de l'Aménagement du Territoire & de l'Environnement.

1998 :

Boileau N. (1998-1999). Suivi de la population nicheuse de Vanneau huppé *Vanellus vanellus* du Marais de Brouage (17). Rapport de convention CNRS/LPO. Programme « Recréer la Nature ».

Terrisse J. (1998). La végétation du marais de Moëze (Charente-Maritime) : aspects floristiques, phytosociologique, écologique &

patrimoniaux. LPO.

1997 :

Boileau N. (1997). Pré-analyse des données de baguage de la Spatule blanche sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron. LPO.

Delaporte P. (1997). Evaluation des populations de limicoles nicheurs dans le marais de Brouage (17). Rapport de convention CNRS/LPO. Programme « Recréer la Nature ».

1995 :

Sériot J. (1995). Importance des espaces naturels protégés dans le Centre-Ouest atlantique pour l'hivernage des limicoles côtiers. Cahier des Réserves Naturelles 1995 : 40-50.

Rapports de stages étudiants

2014 :

Aubouin, N. (2014). Distribution & stratégie de survie hivernale de la Barge rousse *Limosa lapponica* : Exploitation de la ressource alimentaire par les mâles & femelles sur les vasières & plages de l'île de Ré. Rapport de stage M2IEGB.

NICOU, M. (2014). Mise en place d'un protocole de suivi des peuplements d'Odonates sur la RNN de Moëze-Oléron. Rapport de Master1. 21p.

2013 :

Aubry-Lissilour, M (2013). Pratiques pastorales sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Etat des lieux & réflexions. Rapport BTS-GPN, ESA-CERCA d'Angers. 47p.

Marie, R (2013). Evolution des prés salés sur le bassin de Marennes-Oléron. Rapport LPO/DREAL de Master2. 36p.

Marsault, C (2013). Evolution des populations piscicoles sur la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron dans un contexte Post-Xynthia. Rapport LPO/DREAL de Master2. 43p.

2012 :

Barrois, S. (2012). Protocole national de suivi des reptiles en Charente-Maritime, méthode d'inventaires analyses & discussions des résultats. Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport de Licence, Biologie Environnement parcours Ecologie Aménagement, Univ. Metz, Paul Verlaine, non paginé.

Baux, M. (2012). Suivi de la dynamique dunaire deux ans après le passage de Xynthia. Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport de L3 biologie & écologie marines, Univ. La Rochelle, 16p.

Brossard, L. (2012). Etude d'une population locale d'amphibiens. Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. Rapport BTSA, gestion & protection de la nature. 45p.

Claeys, A. (2012). Evaluer la biodiversité d'une dune fossile, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport de 1^{ère} année de DUT « génie de l'environnement », Univ. Perpignan, Via Domitia, 18p.

Pietri, G. (2012). Etude de la dynamique dunaire en Charente-Maritime, Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. Rapport de M1 biogéosciences, option environnement, Univ. Paris-Diderot, 27p.

Roizil, D. (2012). Amphibiens & écologie du paysage, comment pérenniser & améliorer les populations d'amphibiens sur le site de Plaisance ? Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. Rapport BTSA, gestion & protection de la nature. 40p.

2011 :

Caillé, M. (2011). Approche comparée des communautés de limicoles côtiers en hiver. *Au service des gestionnaires du littoral métropolitain*. Rapport de M1, S.P.E, Univ. La Rochelle, 27p.

Lechevallier, M. (2011). Réflexion touristique & Dynamique dunaire un an après Xynthia sur la commune de Saint-Froult. Rapport L3 B.E.M, Univ. La Rochelle, 15p.

Marguier, R. (2011). Evaluation des tendances d'évolution des effectifs d'oiseaux nicheurs communs dans les réserves naturelles depuis 2002. Rapport STS-ETE de M1, Univ de Bourgogne, 14p.

Marsault, C. (2011). Structure & végétation de la dune de Saint-Froult. Rapport L3 B.E.M, Univ. La Rochelle, 15p.

2010 :

Bibard, E. (2010). Première étude sur la répartition de la Gorgebleue à miroir, *Luscinia svecica namnetum*, sur 3 sites de la partie maritime de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron. Rapport Master 1 EBP, Univ. Poitiers, 25p.

Guillotte, B. (2010). Etude de la répartition des amphibiens & perspectives de colonisation sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Rapport Master 1 EBA, Univ. Caen, 18p.

Jomat, L. (2010). Suivi des limicoles nicheurs du marais de Brouage. Rapport Master 2 AIEL, Univ. La Rochelle, 51p.

Pichard, A. (2010). Etude du dérangement, Caractérisation & impact sur les oiseaux côtiers en pertuis charentais. Rapport Master SVT, EGB pro, 44p.

2009 :

Lebreton B. (2009). *Analyse de la structure & du fonctionnement du réseau trophique d'un herbier par approche multi-traceurs : traçage isotopique naturel & profils acides gras. Cas de l'herbier intertidal de Zostera noltii du bassin de Marennes-Oléron, France.* Thèse doctorale – Océanologie Biologique & Environnement Marin. UMR 6250 LIEN's, CNRS, Université La Rochelle.

Rebiere D. (2009). *Suivi des communautés benthiques des vasières des RNN des pertuis Charentais.* Rapport de Master 1, Université de Pau & des pays de l'Adour.

2008 :

Delahaie B. (2008). *Suivi d'une colonie de Goélands Larus sp. Sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron : Phénologie, succès de reproduction, zone d'alimentation & proposition de mise en place d'un programme de marquage coloré.* IUT, Université de Tours.

Jomat L. (2008). *Suivi du Chevalier gambette Tringa totanus en migration par baguage coloré.* Licence Evolution des organismes & des communautés, Université de Poitiers.

Paris Le Clerc N. (2008). *L'étude approfondie d'une nouvelle estimation du turnover des espèces & son application sur le terrain en utilisant une espèce en nombre d'importance nationale sur une ZPS, l'estuaire d'Orwell & la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron.* Mémoire de Master2, Université Paris Sud.

Privat A. (2008). *Mise en place d'un suivi (surveillance des invertébrés benthiques) sur les réserves naturelles de la façade atlantique.* Observatoire des limicoles côtiers, RNF.

Viaïn A. (2008). Ecologie alimentaire du Tadorne de Belon *Tadorna tadorna*, & estimation de la part du biofilm microphytobenthique dans son alimentation. Rapport de Master Recherche EDEL. Université de La Rochelle, UFR Sciences.

2007 :

Detroit C. (2007). Importance de la baie d'Yves au sein des pertuis Charentais en tant que site d'hivernage & d'étape migratoire pour la Barge à queue noire islandaise *Limosa l. islandica*. Rapport de Master 2 EPHE.

Legagneux P. (2007). Compromis entre alimentation & risque de prédation chez les canards hivernants : une approche multi-échelle. Thèse de doctorat, Sciences du Vivant ; Université Louis Pasteur de Strasbourg.

Viaïn A. (2007). Suivi d'une population nicheuse d'Avocette élégante *Recuvirostra avocetta* dans la baie de Marenne-Oléron. Rapport de Master 1 EDEL. Université de la Rochelle, UFR Sciences.

2006 :

Andre M. (2006). Comparaison des caractéristiques de reproduction entre milieux naturels & cultures d'une population de Vanneau huppé dans le marais de Brouage. Rapport de Master 2, UFR des sciences, Université Jean Monnet de St-Etienne.

Aubry P. (2006). Suivi de la reproduction des limicoles dans le marais de Brouage. Rapport de stage Master 2, Université Paul Verlaine, Metz.

Blondel L. (2006). Suivi d'une population nicheuse d'Avocettes élégantes *Recuvirostra avocetta* dans la baie de Marennes-Oléron. Rapport de Master 1, écologie & Biologie des populations. UFR des Sciences Fondamentales & Appliquées, Université de Poitiers.

Quaintenne G. (2006). Estimation des ressources trophiques accessibles aux oiseaux limicoles hivernant sur les vasières des pertuis Charentais & Breton : comparaison interannuelle & mise en relation avec les effectifs d'oiseaux Rapport de Master 2, Exploitation durable des écosystèmes littoraux. CRELA, université de La Rochelle.

Rethore G. (2006). Migration pré-nuptiale du Bécasseau maubèche *Calidris canutus canutus* sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron en 2006. Rapport de Master, Environnement & écologie, Faculté des sciences, Université d'Angers.

Robin F. (2006). Rôle & importance des haltes migratoires du Bécasseau maubèche *Calidris canutus canutus* sur les vasières de la façade centre Atlantique Française. Rapport de Master 2, Exploitation durable des écosystèmes littoraux, CRELA, université de La Rochelle.

Rousseau P. (2006). Utilisation spatiale du Pluvier argenté sur le pertuis Charentais en période hivernale. Rapport de BTS-GPN.

Tine R. (2006). Suivi d'une population d'Avocette élégante *Recuvirostra avocetta* dans la baie de Marenne-Oléron. Rapport de BTSA GPN. LEGTA Aix-Valabre.

2005 :

Andre M. (2005). Dynamique de la population nicheuse d'Avocette élégante *Recurvisrostra avosetta* de la baie de Marennes-Oléron. Rapport de Master 1 «Ecologie éthologie appliquée». UFR des sciences, Université de St-Etienne.

Aubry P. (2005). Suivi & biologie de la reproduction d'une population de Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) dans le marais de Brouage. Effet de l'habitat sur le succès de reproduction. Rapport de Maîtrise UFR Sciences & Technique. Nancy.

Barataud J. (2005). Orthoptères & milieux littoraux. Influence sur la gestion des habitats herbacés sur les ressources trophiques & enjeu pour la biodiversité. Rapport de BTSa, gestion des espaces naturels. Neuvic (19).

Dore F. (2005). Suivi de la migration post-nuptiale du Chevalier gambette (*Tringa totanus*) sur la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron (17). Mise en place d'une gestion appropriée. Rapport de BTSa, gestion & protection de la nature. Melle (79).

Pichard A. (2005). La préservation des haltes post-nuptiales des passereaux migrateurs : l'exemple de la dune de Plaisance. BTS GPN. Melle.

Poillion H. (2005). Etude de la migration du Bécasseau maubèche. Rapport de stage, 2ème année IUT HSE Université de Poitiers.

Poisbleau M. (2005). Quelle utilisation des hormones dans l'étude des relations de dominance sociale & la compréhension des stratégies d'hivernage ? Cas des canards de surface & des Bernaches cravants. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier II.

Tapiero A. (2005). Suivi & conservation des limicoles nicheurs dans un marais du centre-ouest de la France. Rapport de Master 2 professionnel, gestion.

2004 :

Cartigny E. (2004). Utilisation spatiale de la population nicheuse d'Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* dans la baie de Marennes-Oléron. Analyse à l'échelle populationnelle & individuelle. Maîtrise de biologie. La Rochelle.

Lamiraud A. (2004). Utilisation spatio-temporelle de la baie de Marennes-Oléron par le Courlis cendré (*Numenius arquata*) en hiver. DESU. Toulouse.

Mazzella L. (2004). Suivi & biologie de la reproduction d'une population de vanneaux huppés *Vanellus vanellus* dans le marais de Brouage (Charente-Maritime). Effet de l'habitat sur le succès reproducteur. Licence de biologie des organismes. Pau.

2003 :

David D. (2003). Quels sont les paramètres pour une bonne réussite de reproduction chez le Faucon crécerelle. BTA-GFS.

Fauvel Decrombecque C. (2003). Etude de la migration nocturne postnuptiale de l'alouette des champs. BTA GFS, session 2001-2003. Saint-Pée sur Nivelle.

Holthof M. (2003). Suivi scientifique & problèmes rencontrés. Rapport de stage DEUG SV2.

Lefevre S. (2003). Stage de préparation à l'insertion professionnelle (unité d'enseignement 5 de la maîtrise de biologie mention biologie des populations & écosystèmes, option risques environnementaux pour l'animal & l'homme). Maîtrise de biologie des populations & écosystèmes. Nancy.

Mespoulet C. (2003). Suivi alimentaire du Courlis cendré dans la baie de St Agnant. BTS/GFS.

Rousseau P. (2003). Ecologie alimentaire du courlis cendré dans la baie de Marennes-Oléron. BTA option gestion de la faune sauvage, session 2002-2004. Saint-Pée sur Nivelle.

2002 :

Pineau E. (2002). Ecologie alimentaire de la Barge à queue noire *Limosa limosa* en migration. BTSa GPN Neuvic.

2001 :

Monroux J. (2001). Etude & gestion de milieux riches en amphibiens & reptiles aquatiques sur un marais littoral de Charente-Maritime. BTSa GPN, Melle.

2000 :

Chere A. (2000). Chronologie de la reproduction des anatidés de la RN de Moëze-Oléron. BTA GFS Montmorillon.

Gilly N. (2000). Chronologie de la reproduction des anatidés sur la Réserve Naturelle de Moëze. Effet de la tempête de fin décembre 1999. BTA GFS Montmorillon.

Tillier C. (2000). Inventaire mammologique sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron : contribution à la prise en compte dans la gestion des habitats. BTSa GPN.

1999 :

Kaufling R. (1999). Juxtaposition d'une réserve de chasse & de faune sauvage à une réserve naturelle : incidence sur un peuplement de lagomorphes. BTSa GPN, Institut de Masseube.

Longeau K. (1999). Etude sur la territorialité de la Gorgebleue à miroir sur la Réserve Naturelle de Moëze. Maîtrise des Populations. Université de Poitiers.

Plichon A. (1999). Ecologie alimentaire de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* sur la Réserve Naturelle de Moëze. Application à la gestion des habitats. BTS GPN, Neuvic.

Stopin F. (1999). Phénologie & écologie de la Spatule blanche en halte migratoire. Deust Littoral. Calais (1 rapport d'étude & 1 rapport d'annexes). de la biodiversité & des écosystèmes continentaux & côtiers. Université de Lille 1.

1998 :

Lambert N. (1998). Utilisation spatio-temporelle de la réserve Naturelle de Moëze par la spatule blanche en migration pré-nuptiale & post-nuptiale. BTS GPN, Arras.

1996 :

Bonneau W. (1996). Les populations de Bécasseau variable *Calidris alpina* dans les pertuis Charentais : synthèse bibliographique. Mémoire de maîtrise de biologie, université de La Rochelle. CNRS/IFREMER.

Mery J. (1996). Suivi du rythme d'activité & de la répartition spatiale de 15 espèces de limicoles continentaux en migration post-nuptiale. BTS G.P.N., LEGTA Neuvic.

1995 :

Sechet S. (1995). Chronologie de la reproduction des canards en Charente-Maritime en 1994. B.T.A. Gestion Faune Sauvage.

1994 :

Kervella E. (1994). Utilisation spatio-temporelle de la Réserve Naturelle de Moëze Brouage par le Canard souchet *Anas clypeata* en période hivernale & migratoire. B.T.A. G.F.S.

Mazard P. (1994). La loutre dans le marais de Brouage. BTA GFS.

1993 :

Colas J-C. (1993). Suivis d'anatidés sur la Réserve Naturelle de Moëze. B.T.A. G.F.S. LPA St Laurent.

Gonzalez P. (1993). Utilisation spatio-temporelle de la Réserve Naturelle de Moëze Brouage par Le Canard siffleur *Anas penelope* en période hivernale & migratoire. B.T.A. G.F.S.

1990 :

Fonderflick J. (1990). Recherche d'indices de présence de la loutre (*Lutra lutra*) sur la Réserve Naturelle des Marais de Moëze Juin-Juillet 1990. RN Moëze-Oléron/LPO, Rochefort.

Gestion & conservation

Rapports d'études : équipe RNN & collaborateurs

2011 :

Gouguet, L. (2011). Compte rendu de tournée, proposition & avis de l'ONF sur la gestion des dunes du DPM oléronais de la RNN. Rapport ONF, 7p.

Rousseau, .P & Delaporte, .P (2011). Restauration biologique du site Conservatoire du Littoral « commune de Saint-Froult ». rapport d'étude Conservatoire du Littoral – LPO, 38p.

2009 :

Boileau N., Champion E., Corre F., Delaporte P., Gautier J, Gonin J., Egreteau C. & Terrisse J. (2009). *Plan de gestion 2009-2013 de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron pour le compte du Ministère de l'Ecologie & du Développement Durable* (validé lors du comité de gestion 2008).

Rousseau P. (2009). *Etude de réhabilitation écologique de l'ancien communal de Saint-Froult, terrain du Conservatoire du Littoral.* CdL/LPO/MEEDDAT, Agence de l'Eau Adour Garonne.

2008 :

Rousseau P. (2008). Cahier technique sur la gestion hydraulique de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron & des sites CELRL, Agence de l'eau Adour-Garonne, LPO. DIREN Poitou-Charentes. MEDD.

2006 :

Delaporte P. (2006). Restauration & aménagement des ouvrages hydrauliques pour favoriser la remontée des Anguilles & la reproduction des poissons sur le marais continental de la réserve naturelle de Moëze-Oléron & sites CELRL de St-Froult. Rapport

technique, Agence de l'eau Adour-Garonne/FEOGA/MEED.

Gonin J. (2006). Gestion expérimentale de milieux lagunaires pour la production d'invertébrés aquatiques (crustacés décapodes, Natantia) sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron. Rapport d'étude, Agence de l'eau Adour-Garonne/MEED.

2002 :

Bretagnolle V., Houte S. & Boileau N. (2002). Restauration hydraulique d'un marais & conséquences pour les oiseaux : contraintes d'échelle d'espace & de temps dans les processus écologiques. Revue d'Ecologie (Terre & Vie) suppl 9 : 175-188.

2001 :

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2001). Evaluation du coût de fonctionnement. Dégâts de la tempête du 27/12/1999. Réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron. LPO/DIREN/Ministère de l'Aménagement du territoire & de l'Environnement.

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2001). Compte rendu des travaux de restauration après la tempête du 27/12/1999. Réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron. LPO/DIREN/Ministère de l'Aménagement du territoire & de l'Environnement.

Boileau N., Corre F., Delaporte P. (2001). Aménagements hydrauliques & pastoraux pour une gestion environnementale de la réserve naturelle de Moëze-Oléron. LPO/UE (feoga 5b)/DIREN/MATE.

2000 :

Delcourt B. (2000). Aménagement du sentier de découverte de la réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron suite à sa destruction lors de la tempête du 27 décembre 1999. LPO/RNF/CELRL/ Fondation EDF/Ministère de l'Environnement.

1999 :

Champion E. & Delaporte P. (1999). Plan d'aménagement de la réserve naturelle de Moëze & du Pôle Nature de St Froult-Plaisance, Vol. I : Programme des aménagements biologiques & de découverte.

1997 :

Blanchon JJ., Delaporte P., Tardieu N. (1997). Plan de gestion simplifié de la réserve naturelle maritime de Moëze-Oléron. LPO/Ministère de l'environnement.

Delaporte P. (1997). Création & restauration d'un milieu aquatique saumâtre à salé pour la reproduction de l'Echasse blanche & de l'Avocette. Cahier des Réserves Naturelles 1997 : 8-16.

Sardin F. (1995-1997). Surveillance & protection des populations de Busards du marais de Moëze-Brouage. LPO, Rochefort.

1993 :

Blanchon JJ., Delaporte P., Egreteau C. (1993). Protection & restauration des haltes migratoires pour la Spatule blanche en France. Rapport final. LPO/VOGELBESCHERMING.

Delaporte P. (1993). Candidature au prix EUROSITES 1993. Protection & restauration de haltes migratoires pour la Spatule blanche en France. LPO/RNF.

1992 :

Delaporte P. (1992). Réserve naturelle de Moëze-Brouage, plan d'aménagement du grand bassin & de la parcelle INRA. LPO/CELRL.

1991 :

Blanchon JJ., Delaporte P., Terrisse J. (1991). Plan de gestion de la réserve naturelle de Moëze-Brouage. LPO/CELRL/Ministère de l'Environnement.

Egreteau C. & coll. (1991). Le pastoralisme comme outil de gestion, 1er bilan de l'expérience menée sur trois réserves naturelles. LPO/CEE.

1990 :

Delaporte P. (1990). Réserve naturelle des marais de Moëze, activités humaines & biocénoses. LPO/CPRN.

LPO MOEZE (1990-1994). Rapports de surveillance des Busards dans la Marais de Moëze-Brouage. LPO.

1987 :

Germain H., Bredin D., Terrisse J. (1987). Gestion des espaces prairiaux des terrains du CELRL des réserves naturelles de Charente-Maritime. Un outil : le pastoralisme. LPO/CELRL.

Delaporte P. & coll. (1986 à 2003). Rapports d'activités annuels, Réserve Naturelle des marais de Moëze-Oléron. LPO, Ministère de l'environnement.

1985 :

Bredin D. (1985). Suivi de l'impact des aménagements des marais de Moëze. Terrains du Conservatoire du Littoral & des Rivages Lacustres sur les populations d'oiseaux. LPO/CELRL.

1980 :

Brosselin M. (1980). Marais de Moëze, étude du milieu. Rapport dactylographié, 18 p.

1974 :

Brosselin M. & Doumeret A. (1974). Marais de Marennes-Brouage, sauvegarde des aptitudes touristiques & naturelles. Rapport dactylographié, 98 p.

Brosselin M. (non daté). Aménagement de la réserve ornithologique de Moëze-Brouage. SNPN, Paris. 22 p.

Rapports de stages étudiants

2007 :

Menay M. (2007). Propositions de mesures de gestion « habitats » & « espèces » dans le but conservatoire de populations d'amphibiens & de reptiles à forte valeur patrimoniale. Rapport de Master 2, UFR Sciences Fondamentales & Appliquées, Université de Poitiers.

2006 :

Dubois Y. (2006). Peut-on améliorer la gestion hydraulique de la réserve naturelle de Moëze en fonction de l'ichtyofaune ? Rapport de BTS GPN. LEGTA Henri Queuille / Neuvic.

2004 :

Gueneteau S. (2004). Gestion des oiseaux migrateurs & nicheurs des écosystèmes lagunaires & saumâtres, RN & sites périphériques du CELRL. BTS, GPN.

2003 :

Renault O. (2003). Mise en place d'une gestion dans un marais lagunaire saumâtre en zone littorale. BTS GPN Masseube.

2002 :

Le Champion T. (2002). Amélioration de la halte migratoire de la Spatule blanche sur le marais de Brouage. BTS GPN Nantes.

Meillier C. (2002). Gestion des prairies humides pour la Conservation du Faucon crécerelle. BTS GPN Masseube.

Tellier M. (2002). Gestion des prairies humides & accueil des limicoles nicheurs. Application au Marais de Brouage. (Charente-Maritime). DESS Gestion des Zones Humides : Biodiversité & Ingénierie, Université d'Angers.

2001 :

Delelis N. (2001). Gestion des milieux prairiaux dunaires. Utilisation du Faucon crécerelle Falco tinnunculus comme bio-indicateur de la qualité des milieux prairiaux. BTS GPN Charleville-Mézière.

2000 :

Leroy G. (2000). Evaluation de la gestion des habitats prairiaux humides par les populations de limicoles associées : le cas du marais de Brouage. DESS « Diagnostics, Traitement & Prévention en Environnement ». Faculté Libre des Sciences/ISA, Lille.

1999 :

Femenias E. (1999). Gestion du pré-salé par le pâturage ovin. BEPA option Aménagement de l'Espace.

1998 :

Gourlan Y. (1998). Gestion des prairies humides pour l'hivernage des Oies cendrées. BEPA option Aménagement de l'Espace.

1997 :

Cardin A. (1997). Conséquence du pâturage sur la flore ? Dans la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron. Terminale S.T.A.E. Production Végétale.

1996 :

Hillairet L. (1996). Dossier technologique. Etude d'aménagement ornithologique d'un marais littoral. BTA. STAE. Technologique des aménagements.

Montero N. (1996). Entretien des zones de migration & de nidification des oiseaux d'eau par le pastoralisme sur la Réserve Naturelle de Moëze. BEPA 2nde E.E.R.

Animation & développement

Rapports d'études : équipe RNN & collaborateurs

2011 :

Delaporte, P., Lelong, V. & Rousseau, P. (2011). La station de baguage de Plaisance. In *l'Oiseau Mag* n°103, été 2011, p : 72-77.

2009 :

Jourde P. (2009). La mer des Pertuis, foisonnement de vie entre vase & vent. *L'Oiseau magazine* n°96.

2001 :

Gabet L. (2001). Avant-projet sommaire des aménagements de la Ferme de Plaisance & de ses abords. LPO.

1999 :

Champion E & Delaporte P (1999). Plan d'aménagement de la réserve naturelle de Moëze & du Pôle Nature de St Froult-Plaisance, Vol. II : Programme d'aménagement muséographique de la ferme de Plaisance & des sentiers de découverte.

1992 :

Delaporte P. (1992). Plan d'aménagement du sentier de découverte sud, de la réserve naturelle de Moëze. LPO/CELRL.

1988 :

Delaporte P. (1988). Proposition d'aménagement de « la petite Perrotine », (tanne de Fort Royer), réserve naturelle des marais de Moëze, côte Oléronaise. LPO/Commune de St Pierre d'Oléron

Rapports de stages étudiants

2013 :

Cousin, L. (2013). Zones humides & projets de territoire, Cas d'étude : Le Marais de Brouage, zone humide du littoral Charentais-Maritime, Mémoire de recherche Master 1^{ère} année Géographie, Société, ville & territoire, Univ.Tours, 113 p.

Daudigeos, K. (2013). Les activités pédagogiques sur la Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, Rapport de stage Master 1^{ère} année Développement des territoires & nouvelles ruralités, IADT. Clermont-Ferrand, 68 p.

Wittersheim, A. (2013). Définition d'une stratégie d'accueil du public sur le site de la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron, Rapport de Master 1^{ère} année Sciences de l'Environnement, du Territoire & de l'Economie, Univ. Versailles, 59p.

2000 :

Jarry F. (2000). Réserve naturelle des marais de Moëze-Oléron : enquête sur la réserve. BTS-GPN.

1998 :

Legros M. (1998). Un marais...une richesse à faire découvrir... la visite guidée de la réserve naturelle des marais de Moëze. BTS-GPN.

Legros M. (1998). Guide pratique du sentier animation de la réserve naturelle des marais de Moëze. LPO.

1997 :

Audry L. (1997). Entre mer & terre : paysages & oiseaux, animation sur la réserve naturelle des marais de Moëze. BTS-GPN.

1996 :

Eches S. (1996). Propositions d'aménagements en vue de l'ouverture au public de la zone de préemption de Plaisance, Moëze-St Froult. LPO/CELRL.

1994 :

Salaman S. (1994). Compte rendu de stage pratique BEATEP : « Vacances, Tourisme & Loisirs à la LPO ». LPO.

1991 :

Bertin S. (1991). La réserve naturelle de Brouage-Moëze. Etude paysagère & projet. ENS du Paysage de Versailles.

Annexe 39. **Historique des principaux événements liés à la gestion de l'accueil du public, à l'animation et au volet pédagogique sur la RNN de Moëze-Oléron**

Année	Etape ou équipement d'accueil	Objectif ou résultat
1987	Edition de la 1 ^{ère} plaquette (RNF) de présentation de la RNN et 1ers articles de presse	Informier et faire connaître le site
	1 ^{ère} phase de construction du sentier d'animation (boucle de la Tanne ronde 3,2 Km)	Débuter un programme de visites en 1989
1988	1 ^{ère} journée porte ouverte adressée aux locaux : 70 personnes	Intégrer progressivement la RNN localement
	1 ^{ère} animations à la demande : 500 personnes au total	Répondre à la demande minimale
1989	(janvier) l'observatoire "Lagune" est fonctionnel	Limiter le dérangement de l'avifaune lors des activités d'accueil
	Réalisation d'une plateforme panoramique au golf de St Pierre d'Oléron	Informier et sensibiliser la clientèle du golf
	1 ^{ère} campagne d'animations (visites de 2h30) programmées (édition d'un dépliant programme) sur le continent et à Oléron : 2380 personnes	Accueillir le public dans le cadre de visites guidées
1990	Construction de 2 points d'observation (sentier RNN et d'accès libre sur le chemin des Tannes)	Offrir une diversité de points de découverte de l'avifaune et des paysages
1991	Construction d'une palisse d'observation (sentier RNN) avec vue sur la vasière	Augmenter la diversité de points de découverte
	1 ^{ers} panneaux d'information (normes RNF) en bordure du site continental	Info générale et conditions de visites
	Création d'un petit club nature pour les jeunes de Moëze et de Saint-Froult	Participation à la vie locale diversité de points de découverte
	(juin) rendu de l'étude paysagère et projet	Améliorer la perception des paysages
1992	1 ^{ère} réalisations d'équipements sur le sentier RNN suivant étude paysagère (caillebotis en zone inondable et ponts)	Accroître l'attrait du sentier
	Fin de la réalisation des équipements sur le sentier RNN (étude paysagère)	Rompre la monotonie du sentier
1993	Sortie de découverte pour les conseils municipaux de Moëze et de Saint-Froult	Associer les élus locaux à la valorisation de leur patrimoine naturel
	Edition d'un autocollant RNN et réédition actualisée de la plaquette RNN (RNF)	Promotion et image du site
1994	(mars) Journée porte ouverte record : 250 personnes	Meilleure perception par le public et les locaux
	Nouvel observatoire pour l'accueil de groupes (max : 50 pers) à 600 ml de l'entrée du sentier RNN	Accueillir des groupe plus conséquents (> à 25 pers) et sur des visites plus courtes (1h30)
1995	Adhésion au réseau Pôle Nature 17 (Conseil Général)	Participer à, et promouvoir la labellisation d'un réseau de sites de découverte de qualité dans le cadre d'une volonté d'élus
	Arrêt des activités d'animation sur l'île d'Oléron	Recentrer l'effort sur le continent face à la stagnation des activités sur l'île et en rapport avec les moyens humains disponibles
1996	Arrêt des activités du club nature (absence de personnel compétent – départ de l'objecteur)	Perte de contact avec des habitants des communes
	1 ^{ère} étude de proposition sur la création d'un sentier pédestre libre sur le site Cdl de Plaisance	Bases du futur projet d'accueil du public de Saint-Froult (sentier de découverte et maison d'accueil).
1997	Mise en place d'une signalétique routière en août par le réseau Pôle nature – CG (à partir de Moëze et de Brouage)	Accès RNN pour le grand public facilité
	Edition d'un guide "ou voir les oiseaux dans le marais de Brouage"	Répondre à une attente et guider la découverte pour un public naturaliste

Année	Etape ou équipement d'accueil	Objectif ou résultat
1998	Une salle audiovisuelle est fonctionnelle à la ferme de Plaisance	L'accueil de groupe en activité d'intérieur devient possible
	Le seuil des 3000 personnes accueillies est franchi	Cela devient le niveau de référence ...avant l'arrivée d'un animateur à temps plein
	(juillet) mise à disposition par le Conseil Général (réseau Pôle Nature) d'un animateur (emploi – jeune)	Un vrai projet d'écotourisme va pouvoir démarrer
1999	Construction d'une plate-forme panoramique à la ferme des Tannes	Offrir au public un point d'accès libre de découverte du paysage de marais
	Edition d'une série de 10 cartes postales sur les RNN de Charente -Maritime	Diffuser l'image oiseaux du département
2000	Baisse de 41% du volume d'accueil du fait de l'absence d'animateur de sept 99 à mars 2000	Perte partielle de la fidélisation du public
	(27 décembre) destruction quasi-totale de l'outil d'accueil par l'ouragan et le raz de marée	Arrêt temporaire de toutes les activités d'animation jusqu'à reconstruction des infrastructures
2001	Création nouveau sentier de visite guidée dans la RNN (centre Tanne) en substitution de "la boucle de la Tanne" détruite par l'ouragan	Reprendre un programme d'animation
	Rédaction de l'APS du projet muséographique et pédagogique de la future maison de site de Plaisance	Disposer d'un outil de base pour la recherche de financement
	Démission (fin 07) de l'animatrice Conseil Général, son remplacement n'est pas à l'ordre du jour	Après une reprise des activités d'accueil (3400 pers), une nouvelle baisse est prévisible
	A l'automne, aménagement (levées de cheminement) et équipement (observatoire, caillebotis, ponts et portillons,...) du "sentier des polders" sur le site Cdl de Plaisance / Saint-Froult	Ouverture au public dès l'été 2002 d'un sentier libre d'accès (hors saison de chasse du 01/02 au 31/08)
2002	Reconstruction d'un point d'observation en bordure du chemin communal des Tannes	Offrir au promeneur en bordure de RNN un point de halte ludique (observation)
	Mise en place d'une signalétique sur "le sentier des polders"	Eviter la dispersion des utilisateurs et les guider dans leur découverte
	Ouverture du "sentier des polders" du 01/06 au 31/08 : 1500 personnes	Offrir au public un "produit" permanent hors programme d'activités
	Mise à disposition par le CG (réseau Pôle Nature) d'un animateur saisonnier	Assurer une animation estivale
	Le cap des 5000 personnes accueillies est atteint	1 ^{er} résultat de l'ouverture du sentier libre d'accès
	Réalisation d'un sentier du littoral à "la perrotine" St Pierre d'Oléron	Maîtrise du cheminement en limite de la RNN en évitant le dérangement massif de l'avifaune
2003	Projet de la création d'un poste (3 ans) d'agent de développement de produits écotouristique (cadre d'un programme Européen Leader motivé par la communauté de communes Sud-Charente)	Mise à disposition partielle (90%) sur le Pôle Nature de la RNN Saint-Froult, et initier un vrai projet de développement local
	Renouvellement du poste de l'animateur saisonnier par le CG/LPO	Assurer une animation estivale
	Ouverture d'une salle d'accueil et d'information à la ferme de Plaisance du 15/06 au 31/08 en après midi	Informier le public sur les activités d'animation et sur le site protégé
	1 ^{ère} saison complète d'ouverture du sentier des polders (01/02 au 31/08)	2200 visiteurs
	Au cours de la saison : 6345 personnes accueillies	Cela conforte le projet de création d'un poste lié à l'animation nature
	Inauguration officielle du sentier des polders en présence du Président du Cdl – Mr Quentin, Député du canton de St Agnant et des élus locaux	Institutionnaliser le projet écotouristique de la RNN
2004	Rénovation de l'observatoire de visites guidées sur la réserve	Assurer un accueil de qualité

Année	Etape ou équipement d'accueil	Objectif ou résultat
	Création du chargé de mission au développement du projet Ecotourisme – salarié de la CC Sud/Charente (financement CC Sud/Charente, CG 17, LPO, LEADER+)	Créer un vrai projet de site
	Rénovation de l'observatoire du chemin communal des tannes	Assurer un accueil de qualité
2005	Création de court séjour à la découverte des oiseaux	Diversifier les produits d'animation
	Sélection d'un cabinet d'étude pour l'aménagement muséographique de Plaisance	Choix de la thématique et de la scénographie
	Le seuil de 10000 personnes accueillies est franchi	Confirmation de l'intérêt de promouvoir un projet ambitieux
2006	1 ^{ère} ouverture hivernale du sentier des polders suite à la réduction des heures de chasse en limite du pôle nature	Permettre au public un accueil sécurisé et attractif toute l'année
	Validation du projet muséographique du pôle nature par le comité de pilotage (CC Su/Charente, CG17, Cdl, LPO).	Avancement du projet et 1 ^{ères} approches budgétaires.
2007	Le poste salarié par la CC Sud/Charente arrivé à échéance des 3 années est maintenant relayé par la réserve.	Assurer la continuité du projet muséographique
	Diversification des produits pédagogiques	+ de 15 000 personnes sur le site
2008	Le conseil communautaire de la CCSC approuve la programmation muséographique, et la maîtrise d'œuvre est désignée	20 000 personnes accueillies gratuitement sur les sentiers des Tannes et des Polders et en visites guidées 832 personnes/scolaires, 489 personnes/grand public, 202 personnes/groupe
	Une convention de partenariat est établie pour une durée de 1 an avec le gestionnaire et l'association "Club des Jeunes pour la Nature et le Coureau d'Oléron" concernant les animations exercées sur la RNN	5 160 € de recettes
2009	Le poste salarié est assumé par la LPO avec des partenaires financiers, notamment le CG17 dans le cadre du réseau des Pôles Nature	16 700 personnes accueillies gratuitement sur les sentiers des Tannes et des Polders et en visites

Année	Etape ou équipement d'accueil	Objectif ou résultat
	Le travail lié au projet muséographique est entamé	guidées 722 personnes/scolaires, 400 personnes/grand public, 379 personnes/groupe
2010	Le site est fermé au public jusqu'en juillet pendant la durée de re-construction post-Xynthia	5 500 personnes accueillies gratuitement sur les sentiers des Tannes et des Polders
	Le poste de Responsable animation est créé (LPO)	Membre du réseau d'Education à l'Environnement de Marennes-Oléron (coordination IODDE/CPIE Marennes-Oléron)
2010 à 2012	Rénovation et réhabilitation des 3 bâtiments appartenant au Cdl : Grange à Nouveau pour local technique et administratif, la Ferme de Plaisance pour la maison de site, la Ferme des Tannes pour son intérêt pittoresque. Création et équipement de 4 sentiers d'interprétation	Reprise des activités d'accueil et remobilisation des partenaires touristiques et éducatifs
2013	Actions de valorisation de la réserve auprès de différents partenaires : OT, associations locales, par différents moyens presse, site internet, évènementiel, réseaux...	1 ^{er} Audit blanc "Démarche de qualité" pour les sites de visite, reconduit en 2014
		Une convention multipartite (LPO+5associations) permet d'accompagner les actions pédagogiques exercées sur le DPM Oléronais par des structures locales Le constat est fait d'un besoin accru de communication et de vulgarisation des connaissances
2014	Siège au comité de direction de l'OT Rochefort Océan pour représenter les sites de visite	Présentation des activités pédagogiques de la réserve auprès de l'inspection d'académie avec visite en situation d'animation
	Poursuite des activités éducatives de la RNN avec des publics jeune, adultes, spécifiques	Reconduction de la convention multipartite (LPO+6 associations) pour une durée de 5 ans

Convention d'occupation temporaire d'usage agricole portant sur le domaine public du Conservatoire du littoral

Site du **Marais de Moëze-Brouage**.

N° **17-004**,

Commune(s) de **Moëze**.

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 322-1 et L. 322-9 ;

Vu la délibération du conseil d'administration du Conservatoire du littoral en date du 4 juillet 2013 approuvant la convention-type auquel la présente se conforme ;

Accordée par :

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, situé à la Corderie Royale, rue Jean-Baptiste Audebert, BP 10137, 17306 Rochefort Cedex, représenté par sa Directrice madame Odile GAUTHIER, agissant en application de l'article R. 322-37 du code de l'environnement, dénommé ci-après « Conservatoire du littoral »,

Et :

le Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes gestionnaire du site par convention de gestion en date du 10 Juillet 1995 représenté par son Président en exercice, M Serge MORIN dénommé ci-après « Gestionnaire »,

A,

M. **Nathalie VINET** demeurant 48 Avenue Général de Gaulle, 17780 Moëze – (06 15 39 13 94 - 05 46 84 97 92), éleveur, mettant à disposition la présente convention auprès de la société **EARL VINET** en tant que représentant légal de ladite société,

ci-après dénommée « Exploitant(e) » ;

PREAMBULE

A - Contexte général

Le Conservatoire du littoral est un établissement public de l'Etat créé par la loi n° 75-602 du 10 juillet 1975, destiné à mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique (code de l'environnement, art. L. 322-1).

L'article L. 322-9 du code de l'environnement dispose que « *Le Conservatoire du littoral et le gestionnaire peuvent autoriser par voie de convention un usage temporaire et spécifique des immeubles dès lors que cet usage est compatible avec la mission poursuivie par le Conservatoire du littoral, telle que définie à l'article L. 322-1 du présent code.*

« *Dans le cas d'un usage de ce domaine public associé à une exploitation agricole, priorité est donnée à l'exploitant présent sur les lieux au moment où les immeubles concernés sont entrés dans le domaine relevant du Conservatoire. En l'absence d'usager présent sur les lieux, le Conservatoire du littoral, et le gestionnaire le cas échéant, consultent les organismes professionnels pour le choix de l'exploitant à mettre en place. La convention avec celui-ci fixe ses droits et obligations en application d'une convention-cadre approuvée par le conseil d'administration et détermine le mode de calcul des redevances.* »

B - Choix de l'Exploitant

En application de l'article L. 322-9, al. 4, il est fait mention ici que l'Exploitant désigné ci-dessus était préalablement présent sur les parcelles objet de la présente convention, en vertu d'un titre d'occupation régulier.

L'Exploitant désigné ci-dessus déclare être en règle avec les dispositions de l'article L. 331-1 du code rural relatif au contrôle des structures et avec toutes les réglementations fiscales, sociales, sanitaires et environnementales.

C - Orientations de gestion du site

Les parcelles objet de la présente autorisation sont incluses dans le site du Marais de Brouage qui bénéficie d'une mesure réglementaire : par le Site Natura 2000 « Marais de Brouage et nord Oléron », intégrant une Zone de Protection Spéciale (FR5410028), au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE et une Zone Spéciale de Conservation (FR 5400431) au titre de la Directive « Habitats » **92/43/CEE**. Le document d'objectifs (DocOb) présente les objectifs suivants :

- Le maintien des habitats d'intérêt communautaire.
- La préservation des oiseaux d'intérêt communautaire.
- La préservation des autres espèces animales d'intérêt communautaire.
- Le maintien des fonctionnalités du réseau hydraulique.
- La sensibilisation des différents usagers.
- L'amélioration des connaissances et le suivi du site.

Objectif principal :

Maintien des pratiques pastorales et des prairies naturelles inondées.

**LES PARTIES CI-DESSUS MENTIONNÉES
CONVIENNENT DE CE QUI SUIT**

Article 1 - Objet de l'autorisation conventionnelle d'usage agricole

La présente autorisation a pour objet, à titre principal, de permettre à l'Exploitant d'occuper et d'exploiter pour son usage propre un ensemble de parcelles agricoles, décrites dans la présente partie I, appartenant au Conservatoire du littoral ou placées sous sa protection.

Elle s'étend, à titre secondaire, aux bâtiments éventuellement présents sur le site et nécessaires à l'activité agricole : bâtiments d'exploitation et bâtiment à usage d'habitation. L'usage des bâtiments, objet des parties II et III du présent acte, est lié à l'exploitation des parcelles agricoles.

La présente convention ne confère pas de droit réel au profit de l'Exploitant.

Elle comprend les pièces suivantes qui constituent un tout indissociable :

- la présente convention d'occupation, comprenant des dispositions générales, une partie relative aux conditions générales d'autorisation d'exploitation de parcelles agricoles ;
- l'annexe 1 relative au calcul de la redevance ;
- l'annexe 2 constituée par le(s) cahiers(s) des charges.
- l'annexe 3 relative à la cartographie du parcellaire.

Article 2 - Durée de l'autorisation

2.1. Terme normal

La présente autorisation est consentie et acceptée pour une durée de **9 années** culturelles entières et consécutives qui commenceront à courir le **01 janvier 2014** pour prendre fin le **31 décembre 2022**.

Elle n'est pas renouvelable par tacite reconduction. Toutefois, à l'échéance, priorité sera donnée à l'Exploitant en place, sous réserve qu'il ait pleinement respecté les termes de la présente convention et de son cahier des charges, pour la signature d'une nouvelle convention.

2.2 Terme anticipé à la demande de l'Exploitant

L'Exploitant peut, par anticipation sur le terme prévu, résilier la présente convention par lettre recommandée avec accusé de réception envoyée au Conservatoire du littoral, au moins deux mois avant la fin de l'année culturelle. La convention prendra fin à l'issue de l'année culturelle. La redevance au titre de cette année sera intégralement due. Les parcelles et les bâtiments seront alors réputées libres de toute occupation. L'Exploitant ne pourra prétendre à aucune indemnité de quelque nature que ce soit.

Article 3 - Sous-location – Cession - Transmission

3.1. Sous-location des biens objets de la présente convention d'occupation

La sous-location, totale ou partielle, des parcelles et biens objets de la présente convention d'occupation est interdite à l'EARL VINET, sous quelque forme que ce soit.

3.2. Cession des droits et facultés attachées à la présente convention d'occupation

La cession de la présente convention est interdite, sous quelque forme que ce soit.

3.3. Transmission des droits et facultés attachées à la présente convention d'occupation

En cas de décès du représentant de l'EARL VINET, une nouvelle convention sera établie au bénéfice de l'éventuel (ou des éventuels) associé(s) restant(s) ou des ayant-droits pouvant justifier de compétences professionnelles en matière agricole.

Si les éventuel(s) associé(s) restant(s) ou leurs ayant-droits n'étaient pas en mesure de poursuivre l'exploitation des parcelles, le Conservatoire du littoral verserait alors à ces derniers une indemnité, calculée par les services fiscaux après avis de la chambre d'agriculture, représentant la part non amortie des investissements attachés au terrain réalisés et précisés à l'article 9, § 9.3 de toutes les parties.

Article 4 - Changement de gestionnaire

Tout changement ou arrivée d'un gestionnaire nouveau entraînera la signature d'une nouvelle convention entre les parties valable jusqu'au terme fixé dans la présente convention. Cette nouvelle convention ne pourra pas remettre en cause les clauses de la présente convention sauf accord exprès de toutes les parties.

Partie I

—

Dispositions concernant les parcelles

Article 5 - Régime juridique des parcelles

Les parcelles décrites à l'article 6 font partie du domaine du Conservatoire du littoral au sens des articles L. 322-9 et R. 322-8 du code de l'environnement, qui « *dans la limite de la vocation et de la fragilité de chaque espace, est ouvert au public* ». En conséquence, cette convention est un contrat administratif non assimilable à un bail rural, notamment en ce qui concerne les dispositions des articles L. 411-1 et suivants du code rural relatifs au statut du fermage qui ne peuvent trouver ici application.

Article 6 - Désignation des parcelles, objet de l'autorisation

Les parcelles appartenant au Conservatoire du littoral, objet de la présente autorisation, sont celles désignées dans le tableau ci-dessous :

Les parcelles ci-après sont désignées à **titre onéreux** :

Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Contenance (ha)	Surface utilisée	Nature de Culture (1)	Usage autorisé (2)
MOEZE	LE MORNAY	D	0177	4,1020	4,1020	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE MORNAY	D	0182	2,1280	2,1280	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0268	2,0850	2,0850	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0269	2,4500	2,4500	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0271	5,3380	5,3380	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0272	3,2250	3,2250	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0273	3,0060	3,0060	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE JAS NEUF	D	0274	1,1130	1,1130	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0292	2,6065	2,6065	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0295	3,7750	3,7750	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0302	3,9050	3,9050	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0305	3,1940	3,1940	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0310	1,5800	1,5800	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0312	0,9850	0,9850	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0313	1,7490	1,7490	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0314	2,0000	2,0000	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
				Total:	43,2415		

Les parcelles ci-après sont désignées à **titre gratuit** :

La gestion des parcelles concernées doit principalement permettre la protection et le développement de la diversité de la faune et de la flore, en contre partie de quoi ces parcelles sont mises à disposition à titre gratuit.

(1) *catégorie de l'arrêté préfectoral en vigueur*

Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Contenance (ha)	Surface utilisée	Nature de Culture (1)	Usage autorisé (2)
MOEZE	LE MORNAY	D	0179	0,7200	0,7200	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE MORNAY	D	0180	0,4630	0,4630	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE MORNAY	D	0181	1,2740	1,2740	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE MORNAY	D	0183	0,8560	0,8560	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE MORNAY	D	0185	0,6665	0,6665	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LE GRAND JAS	D	0253	8,1880	8,1880	Prairie naturelle	Fauche
MOEZE	LE GRAND JAS	D	0254	6,8380	6,8380	Prairie naturelle	Fauche
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0293	2,7800	2,7800	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0296	3,0400	3,0400	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0300	0,3600	0,3600	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0301	0,9100	0,9100	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0303	3,0700	3,0700	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0306	2,9800	2,9800	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0307	0,8300	0,8300	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0308	0,5500	0,5500	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
MOEZE	LA TANNE RONDE SUD	D	0311	0,8500	0,8500	Prairie naturelle	Fauche/pâturage
				Total:	34,3755		

(2) *l'usage autorisé est, soit, agricole (cultures annuelles, prairies de fauches, cultures pérennes, gel, jachère...), soit, pastoral (pacage de troupeaux uniquement, sans façon culturale), soit combine les deux, soit concerne une autre activité de production primaire relevant du régime agricole : viticulture, arboriculture, saliculture.*

L'ensemble des parcelles louées représente une superficie de **77.6170 ha**.

Telles que ces parcelles existent et se comportent ; l'Exploitant déclare bien les connaître pour les avoir vues et visitées.

Les terrains, objet de la présente convention, propriété du Conservatoire, sont situés :

Sur la commune de **Moëze**,

cadastrés pour un superficie totale de **77 ha 61 a 70 ca**,

La superficie réellement utilisable, prise en compte pour le calcul de la redevance est de :

43 ha 24 a 15 ca.

Elles représentent une contenance totale de **77 ha 61 a 70 ca** dont **43 ha 24 a 15 ca** de surface utilisée, sans garantie de la contenance indiquée, toute différence en plus ou en moins, excédât-elle un vingtième, devant faire le profit ou la perte de l'Exploitant.

Article 7 - Charges et conditions générales

La présente convention est consentie et acceptée sous les charges et conditions générales suivantes à la charge de l'Exploitant qui s'y oblige.

7.1. Etat des lieux

L'Exploitant prend possession des biens loués dans l'état où ils se trouveront le jour de l'entrée en jouissance, sans recours contre le Conservatoire du littoral pour quelque cause que ce soit.

Un état des lieux, à la charge financière du Conservatoire du littoral ou Gestionnaire, sera établi contradictoirement. Il constatera avec précision l'état des terrains et leur degré d'entretien, les points fixes du paysage (haies, arbres isolés, murs, mares, fossés, etc.) et, le cas échéant, les équipements existants et les secteurs ouverts au public.

7.2 Conditions générales d'usage

L'Exploitant reconnaît avoir pris connaissance de la convention de gestion liant le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire.

L'Exploitant exploitera les biens en agriculteur soucieux d'une gestion durable, en respectant scrupuleusement le patrimoine naturel et paysager des biens, notamment par à la mise en œuvre des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) issues de la conditionnalité liée à la Politique Agricole Commune (PAC) et du cahier des charges annexé à la présente, sans commettre ni souffrir qu'il y soit fait des dégradations.

Il s'opposera à tout empiètement ou toute usurpation et devra avertir le Conservatoire du littoral de tout ce qui pourra s'y produire dans le meilleur délai possible.

7.3 Destination des lieux

L'Exploitant ne peut pas changer la destination des lieux ni les modifier (accès, chemins, rigoles, fossés, talus, haies, clôtures, etc.). Il ne peut pas non plus, sauf accord préalable et exprès du Conservatoire du littoral et du Gestionnaire, mettre en place des structures bâties à demeure (silos, serres, entrepôts, etc.) ou démontables (serres plastiques, etc.), ni effectuer des dépôts, de quelque nature qu'ils soient (emballages, plastiques ou encombrants divers, fumier ou fourrage, etc.).

Le matériel d'exploitation, les fumiers ou fourrages seront remisés dans les bâtiments situés sur les parcelles ... ou sera remisé en dehors des parcelles objet des présentes mais, dans le cadre de l'activité normale de l'exploitation, après accord écrit du Conservatoire du littoral et/ou du Gestionnaire, un dépôt temporaire est néanmoins tolérable s'il n'excède pas la semaine pour le matériel d'exploitation et les fumiers et quatre semaines pour les fourrages, hors proximité (50 m) de tout point d'eau, fossé, ru, ruisseau et rivière.

7.4. Activités agricoles dérivées

Toute activité agricole dérivée (ayant un lien direct ou indirect avec l'activité agricole visée par la présente convention et légalement décrite comme activité dite « par relation ») sur le site qui ne serait pas expressément agréée par le Conservatoire du littoral donnera lieu à la résiliation de la présente convention sans délai et sans indemnité de quelque nature que ce soit.

7.5. Chasse et pêche

La présente convention n'emporte pas pour l'Exploitant l'autorisation de chasser ni de pêcher sur les biens loués.

7.6. Chemins, haies, fossés, talus, clôtures existantes

L'Exploitant entretiendra les chemins desservant les parcelles, les fossés, sur le seul principe des vieux-fonds ainsi que les haies et clôtures en faisant tous travaux nécessaires en temps et saisons convenables, en conformité avec le cahier des charges ci-annexé.

7.7 Cotisations et taxes

L'Exploitant fait son affaire personnelle de l'ensemble des cotisations et taxes professionnelles et, notamment, des cotisations à la caisse de Mutualité sociale agricole, afin que ni le Conservatoire du littoral, ni le Gestionnaire ne puissent être inquiétés à ce sujet.

Les impôts fonciers sont intégralement à la charge du Conservatoire du littoral, l'Exploitant n'étant tenu à aucune participation à ce sujet.

L'Exploitant peut bénéficier de dégrèvements exceptionnels (calamités naturelles, etc.) lorsque ces motifs sont constatés par arrêté préfectoral.

7.8 Assurances et responsabilité civile

En sa qualité d'occupant non-proprétaire, l'Exploitant s'assure contre tous les risques inhérents à son activité agricole. L'Exploitant est seul responsable des dommages causés aux tiers du fait de son activité ou de ses animaux. Il tiendra à disposition du Conservatoire du littoral l'attestation d'assurance correspondante.

Article 8 - Cahier des charges

Comme condition essentielle des présentes, le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire imposent à l'Exploitant, qui accepte, le cahier des charges ci-annexé et faisant partie intégrante de la présente convention, sans préjudice des obligations exposées à l'article 7 et établit en lien avec le document de gestion faisant référence pour le site.

En vue d'une meilleure prise en compte de l'environnement et pour tenir compte des évolutions législatives et réglementaires en matière d'agriculture durable, des nouvelles connaissances scientifiques et techniques ou des résultats du suivi scientifique et de gestion décrit ci-après, ce cahier des charges pourra être adapté par la voie d'un avenant qui sera étudié au préalable par le Conservatoire du littoral, le Gestionnaire et l'Exploitant.

Le cahier des charges pourra aussi être revu, en accord avec l'Exploitant, dans le but de permettre la certification environnementale de l'exploitation.

Article 9 - Travaux d'aménagement et d'équipement du site

9.1. A la charge du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral se réserve le droit de procéder, à ses frais exclusifs, à divers travaux de réhabilitation ou de grosses réparations, soit liés directement à la conservation ou à l'aménagement du site (hydraulique, murs, talus, plantations, etc.), soit en

vue de l'ouverture au public sous forme d'itinéraires de promenade ou de randonnée, sans que cela nuise à l'exploitation normale des parcelles.

Le cas échéant, le Conservatoire du littoral notifie par écrit ses projets d'aménagements à l'Exploitant qui disposera alors d'un délai de deux mois pour présenter ses observations, son silence à l'issue de ce délai valant accord tacite sur les aménagements proposés. Ces éventuels travaux ne donnent lieu à aucune indemnisation de l'Exploitant mais ils ne doivent pas mettre en péril les engagements en cours que l'Exploitant aurait pris au titre de la P.A.C., notamment les mesures agro-environnementales contractualisées.

Toutefois, si, pour les besoins de ces aménagements, la surface mise à disposition se trouve réduite de plus de 3 %, les conditions financières ci-après seront révisées par voie d'avenant et des indemnités concernant la façon culturale seront conjointement envisagées.

L'ouverture au public exonère l'Exploitant, s'il le souhaite, de son obligation d'entretien des chemins qui seraient inclus dans les itinéraires de promenades ou de randonnées, sauf à assurer les réparations des dégâts de son propre fait et, notamment, ceux occasionnés par ses engins d'exploitation sur lesdits chemins.

Le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire s'assurent au titre de leur responsabilité pour les dommages qui pourraient être causés aux tiers dans l'exercice de cette activité d'accueil du public.

9.2. A la charge du Gestionnaire

Le gestionnaire aura en charge le suivi des travaux réalisés sur les parcelles en relation avec l'exploitant en place et le Conservatoire.

9.3. A la charge de l'Exploitant

L'exploitant réalisera à ses frais l'entretien courant des parcelles (curage fossés, barrière traditionnelle, parc de contention en bois...) cf. Article 7.6.

Article 10 - Conditions financières

Le montant total annuel de la redevance est de : 2411.31 Euros soit 55.76 €/ha
--

La présente convention est consentie et acceptée par l'Exploitant moyennant le paiement d'une **redevance annuelle** d'usage de **2411.31 €**, payable annuellement et à terme échu, et suivante sur émission d'une facture par le Gestionnaire (CREN).

La redevance est indexée chaque année sur l'évolution de l'indice national des fermages, à partir de l'indice national en vigueur à la signature de la présente convention, soit 106.68 en 2013 (Indice de base 100 en 2009).

Sur sollicitation de l'Exploitant, la redevance pourra être échelonnée selon un échancier convenu entre les parties.

Sur la base d'une justification envoyée par lettre recommandée avec accusé de réception, l'Exploitant pourra solliciter de l'établissement l'annulation totale ou partielle de la redevance en cas de difficulté majeure liée, notamment, à des circonstances météorologiques exceptionnelles (gel, inondation, etc.) impliquant une perte de récolte ou l'impossibilité d'utiliser les parcelles pour l'usage prévu.

Dans le cas où la redevance est perçue par le Gestionnaire, cette demande d'annulation ou de réfaction fait l'objet d'un examen préalable conjoint par celui-ci et par le Conservatoire du littoral, avant décision.

Dans les cas où, par suite de calamités agricoles, le Conservatoire du littoral obtiendrait une exemption ou une réduction d'impôts fonciers, la somme dont il est exonéré ou exempté bénéficiera à l'Exploitant.

Article 11 - Déclarations relatives au contrôle des structures

L'Exploitant déclare que, compte tenu de sa situation personnelle, la présente mise à disposition n'est pas soumise à autorisation préalable d'exploiter en application du contrôle des structures résultant du schéma directeur départemental des structures agricoles du département de la Charente-Maritime.

Article 12 - Engagements agri-environnementaux

Dans le cas où il envisagerait de souscrire un contrat agro-environnemental avec l'autorité administrative, l'Exploitant en informera préalablement par écrit le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire, en précisant le contenu envisagé du volet environnemental et en fournissant une copie du cahier des charges engagé. En tout état de cause, ce dernier devra être compatible avec le cahier des charges mentionné à l'article 8.

Dans ce cas, la durée de la présente convention pourra, si nécessaire, être prolongée par voie d'avenant de la durée permettant à l'Exploitant d'honorer ses engagements vis-à-vis de l'autorité administrative.

Si cette durée est supérieure à la durée maximale prévue à l'article 2, l'avenant devra recevoir l'accord formel du conseil d'administration du Conservatoire du littoral.

Article 13 - Contrôles – Suivi scientifique et de gestion

Le Conservatoire du littoral et le Gestionnaire se réservent, pour eux-mêmes et leur personnel ou pour toute autre personne physique ou morale mandatée par eux, le libre accès sur les biens loués afin de procéder à tous contrôles de l'application des présentes stipulations et du cahier des charges des pratiques culturelles ou pastorales, et le droit d'y engager ou d'y poursuivre, dans le respect de l'activité agricole de l'Exploitant, toutes études scientifiques liées à la préservation du site, notamment l'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur l'équilibre écologique.

Le Conservatoire du littoral (ou le Gestionnaire) notifiera à l'Exploitant l'identité des personnes le représentant (autre que le Gestionnaire), chargées du suivi scientifique et des contrôles des modes de gestion des parcelles. L'Exploitant sera prévenu dans des délais raisonnables, compatibles avec la mission exercée, des périodes de passage prévues. L'Exploitant tiendra à la disposition de ces personnes tous les éléments de suivi de l'exploitation en sa possession.

* *
*

Dispositions finales

Article 14 - Litiges – Procédure de conciliation - Résiliation – Compétence juridictionnelle

14.1. Litiges

En cas de non-respect de la convention et de son cahier des charges, en cas de défaut de paiement total ou partiel de la redevance, l'Exploitant fera l'objet d'une mise en demeure par le Conservatoire du littoral par lettre recommandée avec avis de réception, Cette mise en demeure tiendra compte de la gravité du défaut de mise en œuvre des obligations de l'Exploitant qui disposera, alors d'un délai de trente jours, au minimum et soixante jours au maximum, pour se mettre en conformité avec ses obligations.

14.2. Procédure de conciliation

Si le litige persiste, avant toute action de résiliation par le Conservatoire du littoral ou toute action judiciaire, la partie la plus diligente saisit une commission de conciliation composée à parité, d'une part, de représentants du Conservatoire et du Gestionnaire et, d'autre part, de la chambre d'agriculture du département de la Charente.

La commission de conciliation établit un procès-verbal à l'issue d'une réunion des parties, présentant :

- la situation des parcelles, objets du litige ;
- la position de chacune des parties vis-à-vis du litige ;
- les modalités de règlement amiable du litige ou l'absence d'accord sur le règlement du litige.

Dans le cas où l'Exploitant refuserait, expressément ou par son abstention, la procédure de tentative de conciliation, en cas d'échec de la tentative de conciliation par devant ladite commission ou en cas de non respect des modalités de règlement adoptées devant celle-ci, le Conservatoire du littoral pourra résilier la présente convention.

La commission de conciliation peut, de même, être saisie par les parties dans les cas suivants :

- refus par le Conservatoire d'une mise à disposition des parcelles à une société par le titulaire de la convention ;
- désaccord sur les modalités d'un projet d'avenant au cahier des charges.

14.3. Résiliation

A l'issue des procédures de mise en demeure et de tentative de conciliation prévue au § 14.2 du présent article, le Conservatoire notifie à l'Exploitant la résiliation de la convention par lettre recommandée avec accusé de réception. Le délai pour libérer les parcelles conventionnées est indiqué dans cette notification.

La résiliation n'ouvre droit à aucune indemnité de quelque nature que ce soit au bénéfice de l'Exploitant.

14.4. Compétence juridictionnelle

Par application de l'article L. 2331-1 du CG3P, les litiges relatifs à la présente autorisation conventionnelle sont portés devant le tribunal administratif territorialement compétent.

* *
*

Ainsi fait et rédigé sur 11 pages, en 5 exemplaires originaux dont un pour l'Exploitant.

A Rochefort, le/...../.....

L'Exploitante	Le Gestionnaire	Le Conservatoire du littoral
Nathalie VINET	Serge MORIN,	Odile GAUTHIER,
Eleveuse.	Président du Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes.	Directrice du Conservatoire du Littoral.

Suivent deux annexes :

- Annexe I : mode de calcul de la redevance
- Annexe II : cahier des charges
- Annexe III : cartographie du parcellaire

Annexe i

CAHIER DES CHARGES

Le présent cahier des charges, annoncé à l'article 8, comprend quatre rubriques principales et une rubrique sur le suivi. Il est établi en lien avec le document de gestion faisant référence pour le site.

La première partie appelée « *Socle minimal* » comprend les dispositions qui s'appliquent de façon générale à toute convention d'usage agricole.

Les autres parties, intitulées « *Exigences locales* », « *Conserver le milieu et la biodiversité* » et « *Préserver la qualité paysagère* », comprennent les dispositions dont sont convenues les parties en fonction de l'exploitation, de son contexte et du plan de gestion du site.

La méconnaissance par l'Exploitant de ce cahier des charges déclenche la mise en œuvre des dispositions prévues à l'article 14 de la convention d'occupation temporaire et d'usage agricole pouvant conduire à la résiliation de la convention.

En complément au présent cahier des charges, l'Exploitant est tenu de respecter les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) au titre de la conditionnalité découlant de la Politique Agricole Commune.

Socle minimal

L'Exploitant s'engage à :

- conserver la nature des parcelles mises à disposition en respectant l'usage autorisé dans l'Article 6 de la présente convention,
- mettre en œuvre une gestion pastorale adaptée à la production fourragère naturelle des parcelles. En équilibrant le chargement de manière à éviter le sous-pâturage (consommation partielle de la ressource et embroussaillage) tout comme le surpâturage (piétinement trop important, eutrophisation, défoncement du sol peu portant,...),
- le pâturage hivernal est interdit (faible portance et fragilité du milieu),
- veiller, avant l'entrée des animaux sur les parcelles que l'ensemble des clôtures est en état.

Il est interdit à l'Exploitant de :

- contrevenir aux BCAE, même si l'exploitation ne sollicite aucune aide de la PAC ;
- supprimer les haies ou tout élément fixe du paysage ou infrastructure sur les parcelles ;
- écobuer ou mettre le feu aux parcelles ;
- exercer toute activité agricole dérivée telles que camping, hébergement, parcours équestre, jeux taurins, sauf agrément préalable du Conservatoire.

- modifier les accès existants ou de créer de nouvelles digues ou de nouveaux franchissements sur les fossés et chenaux,
- drainer ou modifier le fonctionnement hydraulique des terrains de quelque manière que ce soit,
- assécher les dépressions humides (mares, jas,...),
- construire tout édifice lié ou non aux activités agricoles sur les parcelles,
- affourager les animaux (sauf conditions météorologiques exceptionnelles), si affouragement nécessaire, contacter le Conservatoire d'espaces naturels du Poitou-Charentes afin de définir les emplacements et les modalités des zones d'affouragement,
- stocker les véhicules et le matériel ou abandonner tout dépôt et détritiques de quelque nature que ce soit sur les parcelles,
- épandre tout produits sur les parcelles (déjection, produits de station d'épuration, industriels, fonds de cuve, fumier,...) et accélérateur de croissance.

Contraintes locales

- utiliser tout produit pesticide sur l'ensemble des parcelles (une autorisation préalable peut-être délivrée au cas par cas selon les sur-infestations chroniques) ;
- réaliser tout semis ou sur-semis sur les parcelles sauf sur les boues de curage de fossé (Ray gras uniquement) avec une autorisation préalable du Conservatoire ou du gestionnaire ;
- il est interdit d'amender ou fertiliser.

Conserver le milieu et la biodiversité

Pratiques pastorales

L'Exploitant s'engage à :

- appliquer aux animaux la prophylaxie réglementaire (règlement sanitaire départemental) et mettre à l'herbe le troupeau plus de 30 jours après le dernier traitement prophylaxique.
- faucher aux alentours du 15 juin de chaque année, en bandes et du centre vers la périphérie. Exporter les produits de fauche.
- assurer le broyage des refus.
- procéder au retrait total des bêtes en cas d'inondation, sous trois jours à compter de la demande du Conservatoire ou du gestionnaire
- la mise à l'herbe des animaux ayant reçu un traitement prophylaxique devra se faire minimum 30 jours minimum après ce dernier (protection de la faune coprophage et des chauves-souris).

Plantes invasives et ravageurs

L'Exploitant s'engage à participer aux actions de lutttes collectives.

La destruction des chardons, des fougères et des ronces doit se faire uniquement par une fauche localisée (15 % de la parcelle, au maximum). Si les parcelles sont fortement infestées, l'Exploitant devra se référer au Conservatoire ou au Gestionnaire.

Préserver la qualité paysagère

Clôtures et chemins

- respecter la qualité paysagère des lieux, notamment lors de la construction de parcs de contention en bois ou de barrière traditionnelle et de tout autre aménagement lié aux activités agricoles,
- maintenir en bon état (fonctionnalité et esthétique) les « pas », chemins, clôtures et barrières. Si des réparations sont nécessaires, elles devront être effectuées chaque année avant l'entrée des animaux sur les parcelles, faute de quoi l'Exploitant pourra se voir interdire le pâturage pour l'année entière sur l'ensemble de la zone concernée.
- Les « pas » constituant un élément paysager et patrimonial important dans le marais, il ne sera pas accepté d'autres formes, de barrières et portails, ect,...

Végétation arbustive et arborescente

- contrôler le développement des ronciers et fourrés afin de conserver la zone de pâturage ;
- conserver les ligneux ne présentant pas de risques vis-à-vis de l’embroussaillage.

L’Exploitant prend à sa charge l’entretien des haies existantes :

- les arbres morts seront conservés dans les haies pour la biodiversité en l’absence de danger pour le public ;
- la reprise d’entretien de haies anciennes doit être effectuée au moyen d’un lamier à scie ou d’une tronçonneuse entre le 15 octobre et le 15 février ;
- la taille des têtards sera effectuée, uniquement à la tronçonneuse, tous les 10 à 15 ans ;
- l’entretien des haies moyennes et champêtres se fera de façon à limiter l’extension de la végétation arborée ou arbustive au cœur de la parcelle mais en conservant une largeur arborée ou arbustive de 2 mètres au minimum.

Milieux aquatiques

L’Exploitant entretiendra de manière régulière les fossés (réseau tertiaire) en respectant la pente naturelle des terrains, selon le principe des vieux fonds en évitant de toucher aux bords déjà fragilisés par les terriers de ragondins, écrevisses,...

Toute autre intervention est soumise à autorisation préalable du Conservatoire.

Les travaux d’entretien nécessaires, devront de préférence s’effectuer à l’automne. Tout entretien, mis à part celui des clôtures, devra se faire en dehors de périodes de reproduction et de nidification (15 avril au 15 juin).

L’Exploitant devra accepter la mise en place « d’exclos » afin de protéger une faune ou une flore particulière. La mise en place et la fourniture de la clôture sont dans ce cas à la charge du Conservatoire ou du Gestionnaire.

Suivi des pratiques dans l’exploitation

Sur demande du Conservatoire du littoral et du Gestionnaire l’exploitant tiendra à disposition tout cahier de suivi de ses pratiques (registre d’élevage, registre phytosanitaire, relevé parcellaire graphique de la PAC...), afin de permettre au Conservatoire de suivre le respect et l’impact du cahier des charges.

- Un cahier de suivi des pratiques de pâturage (dates d’entrée et de sortie, allotement, chargement, type d’animaux et nombre d’animaux présents),
- Un cahier d’enregistrement des travaux effectués (fauche, curage, entretien des haies, débroussaillage, pose de clôture, entretien d’un pâs,...) sera tenu et mis à disposition du Conservatoire et du Gestionnaire.

Prescriptions particulières :

- S’il est nécessaire d’enlever les animaux pour effectuer des travaux sur les parcelles concernées, le Conservatoire avertira l’Exploitant avec un préavis de 15 jours, afin que celui-ci puisse s’y conformer.

Annexe ii

REDEVANCE

REDEVANCE DE REFERENCE

Evaluée par référence à l’arrêté préfectoral départemental : il fixe la valeur locative par catégorie de terre et par nature de cultures. Si l’arrêté est assez précis, on l’applique et, le cas échéant, on prend dans les fourchettes proposées la moyenne entre le prix minimal et le prix maximal. L’indice national des fermages est de 106.68 (2013) (Indice de base 100 en 2009).

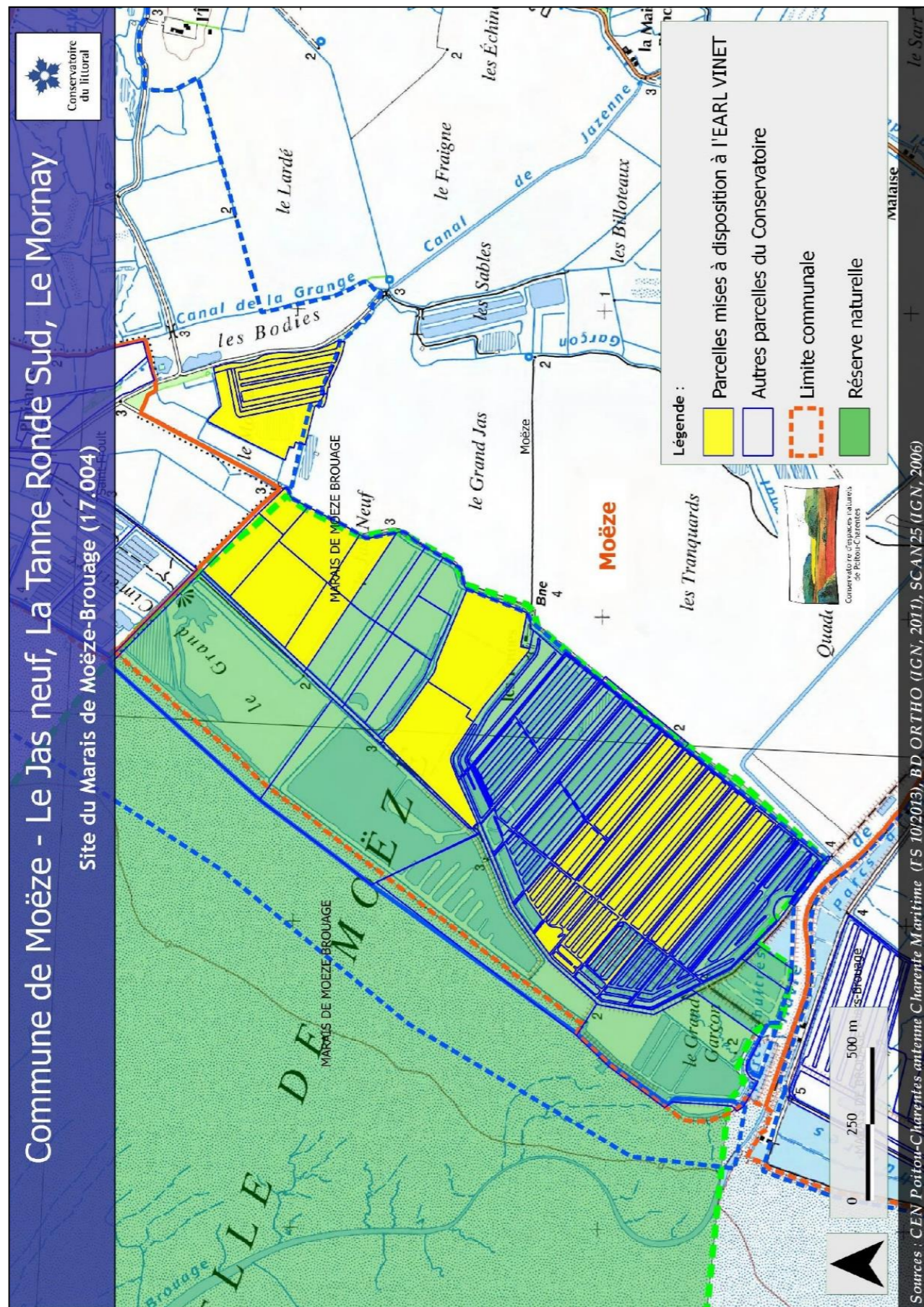
Les abattements

Durée de la Convention	Pourcentage de réduction		Niveau d’Exigences
Cet abattement est effectué pour compenser le caractère temporaire des conventions agricoles proposées par le Conservatoire du littoral.	1 à 5 ans	-30%	Forte
	6 à 9 ans	-20%	Moyenne
	+ 9 ans	0% | 0%	Faible
	+ 9 ans	0% | +10%	Aucun

Ces exigences environnementales sont appréciées par le Conservatoire du littoral au regard du cahier des charges imposé à l’Exploitant.

Redevance effective après cumul des abattements

DUREE (1)	De 1 à 5 ans	De 6 à 9 ans	Au delà de 9 ans
	CONTRAINTES		
Fortes	-60 %	-50 %	-30 %
Moyennes	-50 %	-40 %	-20 %
Faibles	-40 %	-30 %	0 %
Aucun	-30 %	-20 %	+10 %



Surface onéreuse (ha)	Indice fermage 2013	Moyenne 3ème catégorie	Abattement	Redevance annuelle (€)	Redevance/ha	Redevance sur 9 ans
43,2415	1,0668	65,34	0,8	2411,31	55,76	21701,78

L'abattement lié à la durée de la convention et aux contraintes environnementales est de -20%, (1*0.8).

L'abattement lié aux contraintes environnementales est directement inclus lors de la désignation des parcelles (voir Article 6 – Désignation des parcelles, objet de l'autorisation).

En effet, les parcelles présentant de forts enjeux environnementaux sont mises à disposition à titre gratuit.

Nature des terrains loués	Lot	Superficie	Redev./ha	Redev. annuelle	Durée d'exploitation	Redev./an
	A	43 ha 24 ca 15 a	55.76€/ha	2411.31€	9 ans	2411.31€
Total		43 ha 24 ca 15 a	-	2411.31€	-	2411.31€

A Rochefort, le/...../.....

L'Exploitant

Nathalie VINET
Eleveuse

Le Gestionnaire

Serge MORIN,
Président du Conservatoire
d'Espaces Naturels de
Poitou-Charentes

Le Conservatoire

Odile GAUTHIER,
Directrice du Conservatoire
du Littoral

Annexe 41. Liste des espèces de la flore terrestre inventoriées sur la RNN de Moëze-Oléron et le site de Plaisance

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Achillea lefolium	Achillée lefeuille	-	-	-	-	-
Sonchus bulbosus	Aéthéorhiza bulbeuse	-	-	-	-	-
Agropyrum x acutum		-	-	-	-	-
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	-	-	-	-	-
Ailanthus altissima	Ailante du japon ou Faux vernis					
Aira caryophyllea	Aïra caryophyllé	-	-	-	-	-
Alisma plantago-aquatica	Plantain d'eau commun	-	-	-	-	-
Allium roseum	Ail rose	-	-	-	-	-
Allium sphaerocephalon	Ail à tête ronde	-	-	-	-	-
Allium vineale	Ail des vignes	-	-	-	-	-
Alopecurus bulbosus	Vulpin bulbeux	-	-	-	-	-
Althaea officinalis	Guimauve officinale	-	-	-	-	-
Althenia orientalis		-	-	-	-	-
Amaranthus deflexus	Amarante couchée	-	-	-	-	-
Ammophila arenaria	Ammophile des sables	-	-	-	-	-
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	-	-	-	-	-
Andryala integrifolia	Andryale sinueuse	-	-	-	-	-
Anthemis cotula	Anthémis puante	-	-	-	-	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	-	-	-	-	-
Anthriscus caucalis	Anthrisque commun	-	-	-	-	-
Aphanes arvensis	Aphane des champs	-	-	-	-	-
Arenaria leptoclados	Sabline grêle	-	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius	Fromental	-	-	-	-	-
Artemisia campestris subsp. Maritima	Armoise de Lloyd	-	-	-	-	-
Artemisia maritima	Armoise maritime	-	-	-	-	-
Sarcocornia fruticosa	Salicorne ligneuse	-	-	-	-	-
Sarcocornia perennis	Salicorne vivace	-	-	-	-	-
Arum italicum	Arum d'Italie	-	-	-	-	-
Asparagus maritimus	Asperge maritime	-	-	S	AC	X
Asparagus officinalis	Asperge officinale	-	-	-	-	-
Asparagus officinalis	Asperge couché	-	-	-	-	X
Symphyotrichum subulatum	Aster écaillé					
Tripolium pannonicum	Aster maritime	-	-	-	-	-
Atriplex halimus	Arroche marine					
Atriplex prostrata	Arroche hastée	-	-	-	-	-
Atriplex laciniata	Arroche des sables	-	-	-	-	-
Atriplex littoralis	Arroche du littoral	-	-	-	-	-
Avena barbata	Avoine barbue	-	-	-	-	-
Avena sterilis	Avoine sauvage	-	-	-	-	-
Azolla filiculoides	Azolle fausse-fougère					
Baccharis halimifolia	Baccharis à feuilles d'arroche					
Ballota nigra	Ballote noire	-	-	-	-	-
Bellis perennis	Pâquerette vivace	-	-	-	-	-
Beta vulgaris subsp. Maritima	Bette maritime	-	-	-	-	-
Brassica nigra	Moutarde noire	-	-	-	-	-
Brassica oleracea	Chou					
Bromus commutatus	Brome variable	-	-	-	-	-
Anisantha rigida	Brome faux seigle	-	-	-	-	-
Anisantha madritensis	Brome de Madrid	-	-	-	-	-
Bromus racemosus	Brome à grappe	-	-	-	-	-
Anisantha sterilis	Brome stérile	-	-	-	-	-
Bromus hordeaceus subsp. thominei	Brome des dunes	-	-	-	-	-
Bryonia cretica	Bryone dioïque	-	-	-	-	-
Buddleja davidii	Buddleia du Père David					
Bupleurum baldense	Buplèvre opaque	-	-	-	-	-
Bupleurum tenuissimum	Buplèvre très grêle	-	-	-	-	-
Cakile maritima	Cakilier maritime	-	-	-	-	-
Callitriche brutia Petagna	Callitriche pédonculé					
Callitriche truncata subsp. Occidentalis	Callitriche tronqué	-	-	-	-	-
Convolvulus sepium	Liseron des haies	-	-	-	-	-
Convolvulus soldanella	Liseron des sables	-	-	-	-	-
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	-	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris	Bourse-à-pasteur	-	-	-	-	-
Capsella bursa-pastoris subsp. Rubella	Bourse-à-pasteur rougeâtre	-	-	-	-	-
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	-	-	-	-	-
Carduus nutans	Chardon penché	-	-	-	-	-
Carduus pycnocephalus	Chardon à têtes denses	-	-	-	-	-
Carduus tenuiflorus	Chardon à petits capitules	-	-	-	-	-
Carex arenaria	Chiendent rouge	-	-	-	-	-
Carex distans	Laïche à épis distants	-	-	-	-	-
Carex divisa	Laïche d'Öder	-	-	-	-	-
Carex otrubae	Laïche d'Otruba	-	-	-	-	-
Carex spicata	Laïche en épis	-	-	-	-	-
Carthamus lanatus	Carthame laineux	-	-	-	-	-
Centaurea aspera	Centaurée rude	-	-	-	-	-
Centaurea calcitrapa	Centaurée étoilée	-	-	-	AC	-
Centaureum erythraea	Petite-centaurée commune	-	-	S	-	-
Centaureum tenuiflorum	Petite centaurée à petites fleurs	-	-	-	-	-
Cerastium diffusum	Céaïste diffuse	-	-	-	-	-
Cerastium fontanum	Céaïste commune	-	-	-	-	-
Cerastium glomeratum	Céaïste aggloméré	-	-	-	-	-
Cerastium semidecandrum	Céaïste variable	-	-	-	-	-
Chara aspera						
Chara globularis						
Chara vulgaris						
Oxybasis chenopodioides	Chénopode à feuilles grasses	-	-	-	-	-
Oxybasis glauca	Chénopode glauque	-	-	-	R	X
Chenopodium murale	Chénopode des murs	-	-	-	-	-
Chenopodium vulvaria	Chénopode fétide	-	-	-	R	X
Chondrilla juncea	Chondrille effilée	-	-	-	-	-
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	-	-	-
Cirsium palustre	Cirse des marais					

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Cirsium vulgare	Cirse commun	-	-	-	-	-
Clematis flammula	Clématite flamme	-	-	-	-	-
Convolvulus arvensis	Liseron des haies	-	-	-	-	-
Erigeron sumatrensis	Vergerette de Barcelone	-	-	-	-	-
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	-	-	-	-	-
Lepidium squamatum	Corne-de-cerf écailleuse	-	-	-	-	-
Cortaderia selloana	Herbe de la pampa					
Corynephorus canescens	Corynéphore blanchâtre	-	-	-	-	-
Crassula tillaea	Crassule mousse	-	-	-	-	-
Crepis setosa	Crépide hérissée	-	-	-	-	-
Crepis vesicaria	Barkhausie à feuilles de pissenlit	-	-	-	-	-
Crepis capillaris	Crépide capillaire	-	-	-	-	-
Crithmum maritimum	Criste marine	-	-	-	-	-
Crypsis aculeata	Crypside piquant	-	-	S	R	X
Cuscuta epithymum	Cuscute à petites fleurs	-	-	-	-	-
Cynodon dactylon	Chiendent pied-de-poule	-	-	-	-	-
Cynosurus cristatus	Crételle	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	-	-	-
Daphne gnidium	Daphnée Garou	-	-	-	-	X
Datura stramonium	Datura officinale	-	-	-	-	-
Catapodium maritimum	Scléropoa marin	-	-	-	-	-
Dianthus gallicus	Oeillet des dunes	-	X	S	AR	X
Diploaxis tenuifolia	Roquette jaune	-	-	-	-	-
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	-	-	-	-	-
Echium asperrimum	Vipérine des Pyrénées	-	-	-	R	X
Echium vulgare	Vipérine commune	-	-	-	-	-
Eleocharis palustris	Scirpe des marais	-	-	-	-	-
Elytrigia juncea	Chiendent à feuilles de Jonc	-	-	-	-	-
Elytrigia acuta	Chiendent du littoral	-	-	-	-	-
Elytrigia repens	Chiendent rampant	-	-	-	-	-
Ephedra distachya	Raisin de mer	-	-	-	-	-
Epilobium tetragonum	Épilobe à tige carrée	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium	Bec-de-grus commun	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium subsp. dunense	Bec-de-grue des dunes	-	-	-	-	-
Erodium malacoides	Bec-de-grue à feuilles de mauve	-	-	-	-	-
Erodium moschatum	Bec-de-grue musqué	-	-	-	-	-
Draba verna	Drave printanière	-	-	-	-	-
Eryngium campestre	Panicaut champêtre	-	-	-	-	-
Eryngium maritimum	Panicaut maritime	-	-	-	-	-
Euphorbia paralias	Euphorbe maritime	-	-	-	-	-
Euphorbia segetalis subsp. portlandica	Euphorbe des estuaires	-	-	-	-	-
Euonymus europaeus	Bonnet-d'évêque	-	-	-	-	-
Festuca juncifolia	Fétuque à feuilles de Jonc	-	-	-	-	-
Ficus carica	Figuier domestique					
Filago pyramidata	Cotonnière spatulée	-	-	-	-	-
Frankenia laevis	Frankénie	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	A1????	-	-	-	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	-	-	-	-
Galium arenarium	Gaillet des sables	-	-	-	AC	X
Galium debile	Gaillet chétif	-	-	-	-	-
Galium mollugo	Gaillet commun	-	-	-	-	-
Galium murale	Gaillet des murs	-	-	-	AR	X
Galium neglectum	Gaillet négligé	-	-	NP	AR	X
Galium parisiense	Gaillet de Paris	-	-	-	-	-
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	-	-	-	-	-
Geranium dissectum	Géranium découpé	-	-	-	-	-
Geranium molle	Géranium à feuilles molles	-	-	-	-	-
Geranium purpureum	Géranium pourpre	-	-	-	-	-
Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes	-	-	-	-	-
Geum urbanum	Benoîte commune	-	-	-	-	-
Glaucium flavum	Pavot jaune des sables	A1????	-	-	-	-
Lysimachia maritima	Herbe au lait	-	-	-	-	-
Halimione portulacoides	Obione faux pourpier	-	-	-	-	-
Hedera helix	Lierre grimpant	-	-	-	-	-
Hedypnois rhagadioloides	Hedypnois faux rhagadiole	-	-	-	-	-
Helichrysum stoechas	Immortelle des dunes	-	-	-	-	-
Heracleum sphondylium	Berce commune	-	-	-	-	-
Herniaria ciliolata	Herniaire	-	-	-	-	-
Pilosella officinarum	Piloselle	-	-	-	-	-
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	-	-	-	-	-
Erucastrum incanum	Roquette bâtarde	-	-	-	-	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	-	-	-
Honckenya peploides	Pourpier de mer	-	-	-	-	-
Hordeum geniculatum	Orge genouillée	-	-	-	AC	X
Hordeum marinum	Orge maritime	-	-	-	-	-
Hordeum murinum	Orge sauvage	-	-	-	-	-
Hordeum secalinum	Orge faux seigle	-	-	-	-	-
Hornungia procumbens	Capselle couchée	-	-	-	R	X
Hypecum procumbens	Cumin couché	-	-	-	-	X
Hypericum perforatum	Iperis perforé	-	-	-	-	-
Hypochaeris glabra	Porcelle glabre	-	-	-	-	-
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	-	-	-	-	-
Limbarda crithmoides	Inule fausse criste	-	-	-	-	-
Iris foetidissima	Iris fétide	-	-	-	-	-
Juncus acutus	Jonc piquant	-	-	-	-	-
Juncus ranarius	Jonc ambigu	-	-	-	-	-
Juncus gerardi	Jonc des prés salés	-	-	-	-	-
Juncus inflexus	Jonc arqué	-	-	-	-	-
Juncus maritimus	Jonc maritime	-	-	-	-	-
Koeleria albescens	Koelerie blanchâtre	-	-	-	-	-
Lactuca saligna	Laitue à feuilles de saule	-	-	-	-	-
Lactuca viminea	Laitue des vignes	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Lactuca virosa	Laitue vireuse	-	-	-	-	-
Lagurus ovatus	Queue-de-lièvre	-	-	-	-	-
Lamium amplexicaule	Lamier amplexicaule	-	-	-	-	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre	-	-	-	-	-
Lamprothamnium papulosum						
Lathyrus angulatus	Gesse anguleuse	-	-	-	-	-
Lathyrus hirsutus	Gesse hirsute	-	-	-	-	-
Lathyrus nissolia	Gesse de Nissolle	-	-	-	-	-
Legousia hybrida	Petite spéculaire	-	-	-	AR	X
Lemna minor	Lentille d'eau commune	-	-	-	-	-
Leontodon saxatilis	Liondent faux-pissenlit	-	-	-	-	-
Lepidium latifolium	Grande Passerage	-	-	-	AR	X
Ligustrum vulgare	Troène commun	-	-	-	-	-
Limonium dodartii	Statice de Dodart	-	-	-	-	-
Limonium ovalifolium	Statice à feuilles ovales	-	-	P	AC	X
Limonium vulgare	Statice commun	-	-	-	-	-
Lolium perenne	Ray-grass anglais	-	-	-	-	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	-	-	-	-
Lotus glaber		-	-	-	-	-
Luzula campestris	Luzule champêtre	-	-	-	-	-
Malva neglecta	Mauve commune	-	-	-	-	-
Malva sylvestris	Grande mauve	-	-	-	-	-
Matthiola sinuata subsp. Sinuata	Giroflée des dunes	-	-	-	-	-
Tripleurospermum maritimum	Matricaire Maritime	-	-	-	-	-
Matricaria discoidea	Matricaire odorante	-	-	-	-	-
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	-	-	-	-	-
Medicago arabica	Luzerne d'Arabie	-	-	-	-	-
Medicago marina	Luzerne marine	-	-	-	AR	X
Medicago minima	Luzerne à petites gousses	-	-	-	-	-
Medicago orbicularis	Luzerne orbiculaire	-	-	-	-	-
Medicago polymorpha	Luzerne polymorphe	-	-	-	-	-
Medicago italica subsp. Striata	Luzerne striée	-	-	-	-	-
Melilotus indicus	Métilot à petites fleurs	-	-	-	-	-
Minuartia hybrida	Minuartie à fleurs laches	-	-	-	-	-
Muscari neglectum	Muscari à grappe	-	-	-	-	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	-	-	-	-	-
Myosotis discolor	Myosotis versicolor	-	-	-	-	-
Myosotis ramosissima	Myosotis hérissé	-	-	-	-	-
Oenanthe fistulosa	Oenanthe fistuleuse	-	-	-	-	-
Oenanthe lachenalii	Oenanthe de Lachenal	-	-	-	-	-
Oenanthe pimpinelloides	Oenanthe faux boucage	-	-	-	-	-
Oenanthe silaifolia	Oenanthe à feuilles de silaüs	-	-	-	-	-
Omphalodes littoralis	Cynoglosse des dunes	A2/A4	X	P	AC	X
Ononis spinosa	Bugrane rampante	-	-	-	-	-
Onopordum acanthium	Chardon aux ânes	-	-	-	-	-
Ophrys apifera	Ophrys abeille	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Ophrys passionis	Ophrys de la passion	-	-	-	-	-
Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	-	-	-	-	-
Orchis mascula subsp. mascula	Orchis bouffon	-	-	-	-	-
Orobanche amethystea	Orobanche du panicaut	-	-	-	-	-
Osyris alba	Osyris blanc	-	-	-	AR	X
Pancreaticum maritimum	Lis maritime	-	-	-	R	x
Papaver rhoeas	Coquelicot	-	-	-	-	-
Parapholis incurva	Lepture courbé	-	-	-	-	-
Parapholis strigosa	Lepture droit	-	-	-	-	-
Parentucellia latifolia	Euphrasie à larges feuilles	-	-	-	-	-
Paronychia argentea	Paronyque argentée	-	-	-	-	-
Petrorhagia prolifera	Oeillet prolifère	-	-	-	-	-
Phillyrea latifolia	Filaire à large feuille	-	-	-	AR	X
Phleum arenarium	Fléole des sables	-	-	-	-	-
Phleum nodosum	Fléole noueuse	-	-	-	-	-
Phragmites australis	Roseau commun	-	-	-	-	-
Helminthotheca echioides	Picride fausse vipérine	-	-	-	-	-
Picris hieracioides	Picride fausse épervière	-	-	-	-	-
Pinus pinaster	Pin maritime	-	-	-	-	-
Plantago coronopus	Plantain corne de cerf	-	-	-	-	-
Plantago major	Grand plantain	-	-	-	-	-
Poa annua	Pâturin annuel	-	-	-	-	-
Poa pratensis	Pâturin des prés	-	-	-	-	-
Poa trivialis	Pâturin commun	-	-	-	-	-
Polycarpon tetraphyllum subsp. Diphyllum		-	-	-	-	-
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	-	-	-	-	-
Polygonum maritimum	Renouée maritime	-	-	-	AR	X
Pericaria maculosa	Renouée persicaire	-	-	-	-	-
Polypodium interjectum	Polypode intermédiaire	-	-	-	-	-
Polypogon maritimus	Polypogon maritime	-	-	-	-	-
Polypogon monspeliensis	Polypogon de Montpellier	-	-	-	-	-
Portulaca oleracea	Pourpier maraîcher	-	-	-	-	-
Stuckenia pectinata	Potamot à feuilles en peigne	-	-	-	-	-
Argentina anserina	Potentille anserine	-	-	-	-	-
Prunus domestica	Prunier domestique	-	-	-	-	-
Prunus mahaleb	Faux merisier	-	-	-	-	-
Prunus spinosa	Prunellier	-	-	-	-	-
Puccinellia fasciculata	Atropis fasciculé	-	-	-	AR	X
Puccinellia maritima	Puccinellie maritime	-	-	-	-	-
Pulicaria dysenterica	Pulicarie dysentérique	-	-	-	-	-
Quercus ilex	Chêne vert	-	-	-	-	-
Ranunculus aquatilis	Renoncule aquatique	-	-	-	-	-
Ranunculus peltatus subsp. baudotii	Renoncule de Baudot	-	-	-	-	-
Ficaria verna	Ficaire	-	-	-	-	-
Ranunculus ophioglossifolius	Renoncule à feuille d'ophioglosse	-	X	NP	C	X
Ranunculus parviflorus	Renoncule à petites fleurs	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Ranunculus sardous	Renoncule de Sardaigne	-	-	-	-	-
Ranunculus sceleratus	Renoncule scélérate	-	-	-	-	-
Reseda luteola	Réséda des teinturiers	-	-	-	-	-
Rhamnus alaternus	Nerprun alaterne	-	-	-	-	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	-	-	-	-	-
Rosa canina	Rosier des Chiens	-	-	-	-	-
Rostraria cristata	Koélérie à crête	-	-	-	-	-
Rubus fruticosus	Ronce commune	-	-	-	-	-
Rumex acetosa	Oseille commune	-	-	-	-	-
Rumex acetosella	Petite oseille	-	-	-	-	-
Rumex conglomeratus	Oseille agglomérée	-	-	-	-	-
Rumex crispus	Oseille crépue	-	-	-	-	-
Rumex pulcher	Oseille gracieuse	-	-	-	-	-
Ruppia maritima	Ruppie maritime	-	-	-	-	-
Ruscus aculeatus	Fragon faux houx	-	-	-	-	-
Sagina maritima	Sagine maritime	-	-	-	-	-
Sagina procumbens	Sagine couchée	-	-	-	-	-
Salicornia procumbens		-	-	-	AR	X
Salicornia stricta	Salicorne d'Europe	-	-	-	-	-
Salicornia emericii		-	-	-	-	-
Salicornia obscura	Salicorne sombre	-	-	-	-	-
Salicornia appressa		-	-	-	-	-
Salix atrocinerea	Saule à feuilles d'olivier	-	-	-	-	-
Kali soda Moench	Soude brûlée	-	-	-	-	-
Salsola soda	Soude commune	-	-	-	-	-
Salvia verbenaca	Sauge à feuilles de verveine	-	-	-	-	-
Sambucus ebulus	Sureau hièble	-	-	-	-	-
Sambucus nigra	Sureau noir	-	-	-	-	-
Samolus valerandi	Mouron d'eau	-	-	-	-	-
Prospero autumnale	,	-	-	-	-	-
Bolboschoenus maritimus	Scirpe maritime	-	-	-	-	-
Catapodium rigidum	Fétuque raide	-	-	-	-	-
Podospermum laciniatum	Scorzonaire laciniée	-	-	-	R	X
Sedum acre	Orpin âcre	-	-	-	-	-
Sedum album	Orpin blanc	-	-	-	-	-
Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée	-	-	-	-	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	-	-	-	-	-
Serapias lingua	Sérapias langue	-	-	-	-	-
Sherardia arvensis	Rubéole des champs	-	-	-	-	-
Silene conica	Silène conique	-	-	-	-	-
Silybum marianum	Chardon-Marie	-	-	-	-	-
Sisymbrium officinale	Sisymbre officinal	-	-	-	-	-
Smyrniololus olusatrum	Maceron	-	-	-	-	-
Solanum dulcamara	Douce amère	-	-	-	-	-
Solanum chenopodioides		-	-	-	-	-
Solidago virgaurea	Verge d'or	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
Sonchus asper	Laiteron piquant	-	-	-	-	-
Spartina anglica	Spartine anglaise	-	-	-	-	-
Spartina maritima	Spartine maritime	-	-	-	-	-
Spartina x townsendii	Spartine de Townsend	-	-	-	-	-
Spergula media	Spergulaire maritime	-	-	-	-	-
Spergula rubra	Spergulaire rouge	-	-	-	-	-
Spergula marina	Spergulaire saline	-	-	-	-	-
Spiranthes spiralis	Spiranthe d'automne	-	-	-	-	-
Stellaria media	Mouron des oiseaux	-	-	-	-	-
Stellaria pallida	Stellaire pâle	-	-	-	-	-
Suaeda maritima	Soude maritime	-	-	-	-	-
Suaeda vera	Soude ligneuse	-	-	-	-	-
Taraxacum officinale	Pissenlit	-	-	-	-	-
Tolypella salina		-	-	-	-	-
Tordylium maximum	Tordyle élevé	-	-	-	-	-
Torilis arvensis	Torilis des champs	-	-	-	-	-
Torilis nodosa	Torilis noueux	-	-	-	-	-
Tragopogon dubius	Petit salsifis des prés	-	-	-	-	-
Tragopogon porrifolius	Salsifis cultivé	-	-	-	-	-
Trifolium dubium	Trèfle douteux	-	-	-	-	-
Trifolium fragiferum	Trèfle fraise	-	-	-	-	-
Trifolium glomeratum	Trèfle aggloméré	-	-	-	-	-
Trifolium michelianum	Trèfle de Micheli	-	-	-	-	-
Trifolium micranthum	Trèfle à petites fleurs	-	-	-	-	-
Trifolium ornithopodioides	Trèfle faux pied-d'oiseau	-	-	-	-	-
Trifolium pratense	Trèfle violet	-	-	-	-	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	-	-	-	-	-
Trifolium resupinatum	Trèfle de Perse	-	-	-	-	-
Trifolium scabrum	Trèfle scabre	-	-	-	-	-
Trifolium squamosum		-	-	-	-	-
Trifolium striatum	Trèfle strié	-	-	-	-	-
Trifolium suffocatum	Trèfle étranglé	-	-	-	-	-
Triglochin maritimum	Troscart maritime	-	-	-	-	-
Trisetum flavescens	Avoine jaunâtre	-	-	-	-	-
Typha angustifolia	Masette	-	-	-	-	-
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	-	-	-	-	-
Urtica dioica	Grande Ortie	-	-	-	-	-
Urtica urens	Petite Ortie	-	-	-	-	-
Valerianella eriocarpa	Doucette à fruits velus	-	-	-	-	-
Verbascum pulverulentum	Molène pulvérulante	-	-	-	-	-
Verbascum thapsus	Molène Bouillon-blanc	-	-	-	-	-
Veronica anagallis-aquatica	Véronique mouron d'eau	-	-	-	-	-
Veronica anagalloides	Véronique faux Mouron	-	-	-	-	-
Veronica arvensis	Véronique des champs	-	-	-	-	-
Veronica persica	Véronique de Perse	-	-	-	-	-
Vicia parviflora	Vesce à fleurs lâches	-	-	-	-	-

Nom Scientifique	Nom français	DH	LPN	LR nat	LR reg	Espèces déterminantes 17
<i>Vicia sativa</i>	Vesce commune	-	-	-	-	-
<i>Vicia angustifolia</i>	Vesce à feuilles étroites	-	-	-	-	-
<i>Vicia parviflora</i>		-	-	-	-	-
<i>Viola arvensis</i>	Pensée des champs	-	-	-	-	-
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux brome	-	-	-	-	-
<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i>	Vulpie ambiguë	-	-	-	-	-
<i>Vulpia ciliata</i>		-	-	-	R	X
<i>Vulpia fasciculata</i>	Vulpie à une glume	-	-	-	-	-
<i>Vulpia myuros</i>	Fétuque queue de rat	-	-	-	-	-
<i>Yucca filamentosa</i>	Yucca filamenteux	-	-	-	-	-
<i>Zannichellia obtusifolia</i>						
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>Pedicellata</i>		-	-	-	-	-
<i>Zostera noltei</i>	Zostère naine	-	-	-	-	-

LEGENDE

LPN : Liste espèces protégées en France

DH : Directive Habitat

LR nat : Liste rouge nationale

LR reg : Liste Rouge Regionale

Taxons exogènes

Annexes 1 = A1,...

Protégée = X

E= en danger

RR=Très rare

V=vulnérable

R=Rare

AR=Assez Rare

S= à surveiller

AC= Assez commune

NP= Non prioritaire

C=Commune

P=Prioritaire



URGENCE TEMPÊTE - SUBMERSION

PROCEDURE D'ALERTE ET D'INTERVENTION

La RN est potentiellement entièrement submersible (marais et bossis).
Aucun des bâtis existants n'a été touché par les submersions Xynthia (2010) et Martin (99) : ferme des Tannes, de Plaisance ou Nouréau.



A FAIRE Check-list



QUI FAIT QUOI ? ORDRE DES PRIORITES - ORGANISATION

Information, veille : P. Delaporte - Stéphane Guénéteau (Oléron)

- Info/Veille météo
- Coordination globale / référent

Si indisponible ⇒ remplacé par : Pierre Rousseau Continent & Loïc Jomat Oléron

Organisation

Continent : Equipe complète en simultané, dans l'ordre de priorité suivant :

- 1- Bétail
- 2- Véhicules
- 3- Ferme des Tannes : ne rien toucher : tout le matériel stocké là est submersible.
- 4- Grange à Nouréau : ne rien toucher. Tout l'outillage est entreposé hors d'eau (étagère de l'atelier à +1,40m de la côte observée pendant Xynthia)
- 5- Plaisance : ne rien toucher. Muséo reste en place

Oléron : Equipe maritime :

1. Matériel submersible + véhicule Oléronais : transfert sur le continent

CHECK-LIST par ordre de priorité

- En cas d'alerte Orange et Rouge
- En cas d'Alerte Rouge uniquement

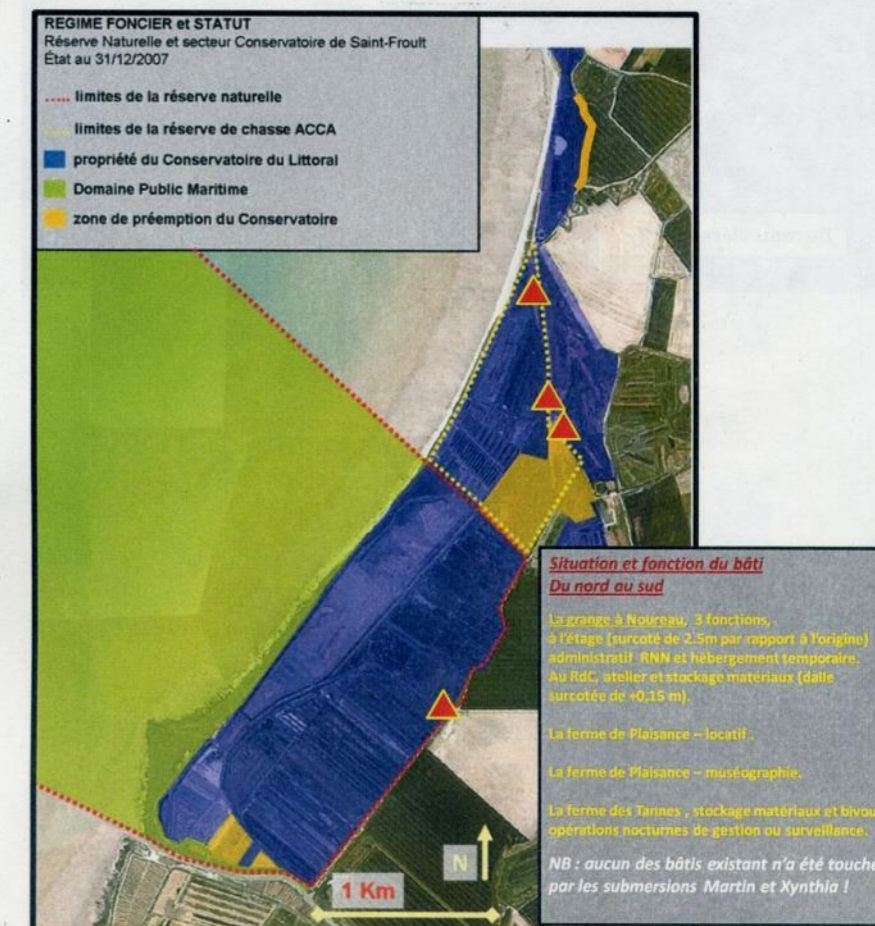
1	Informer tous les sites submersibles dès que connaissance d'une alerte météo <i>Mail au personnel des sites submersibles. Cf. Liste de diffusion « Alerte Info »</i>	la 1 ^{ère} personne à avoir l'info
2	Informer le siège (niveau d'alerte, mesures prises, bilan) <i>Tel, mail ou sms au Chef de Service, qui transmet les informations au reste de la cellule de crise.</i>	P. Delaporte
3	Informer les bénévoles, stagiaires, personnel temporaire <i>Les sensibiliser au risque (vent, submersion), y compris sur leurs lieux d'hébergement, surtout ceux isolés Les informer : ne pas sortir ni venir à la RN. rester en lieu sûr. Monter au 1^{er} étage s'il en existe un.</i>	P. Delaporte
4	Bétail : déplacer le troupeau vers les pâtures Travers/Nouréau	Equipe complète
5	Véhicules basés sur la partie continentale: transférer les véhicules de la Grange vers la Ferme de Plaisance Véhicule basé sur Oléron : transfert du véhicule vers la Ferme de Plaisance	Equipe complète Equipe maritime
6	Transfert du matériel non submersible du bureau oléronais vers la Grange à Nouréau au moins 6 heures avant le début de l'alerte	Equipe maritime
7	Portes, volets, Ouvertures : fermer et sécurise toutes les ouvertures	1 personne
8	Bétail : déplacer le troupeau vers la Dune de Plaisance et le Communal	Equipe complète



LOCALISATION ET FONCTIONS DU BATI



Partie continentale



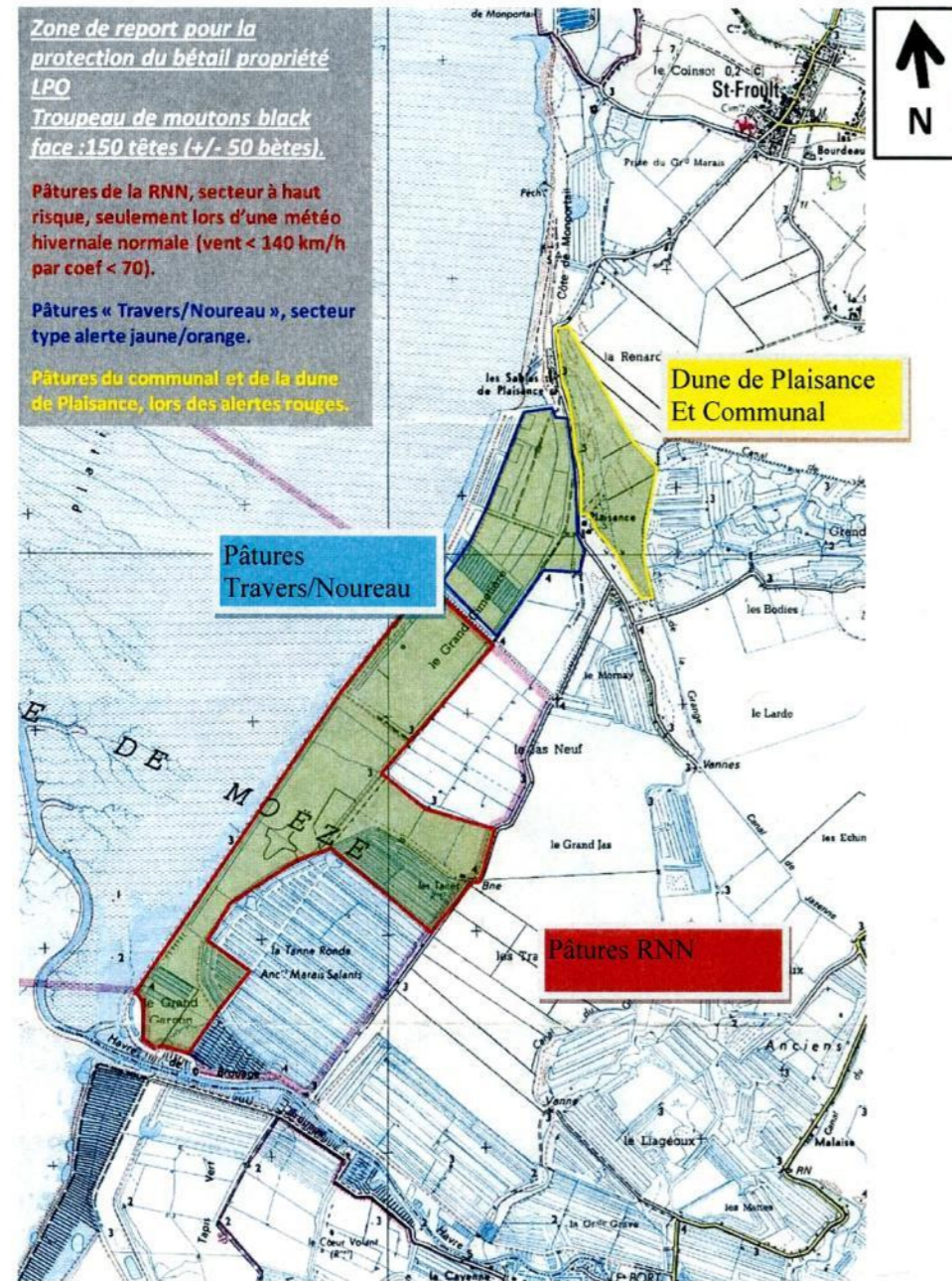


ZONES REFUGE

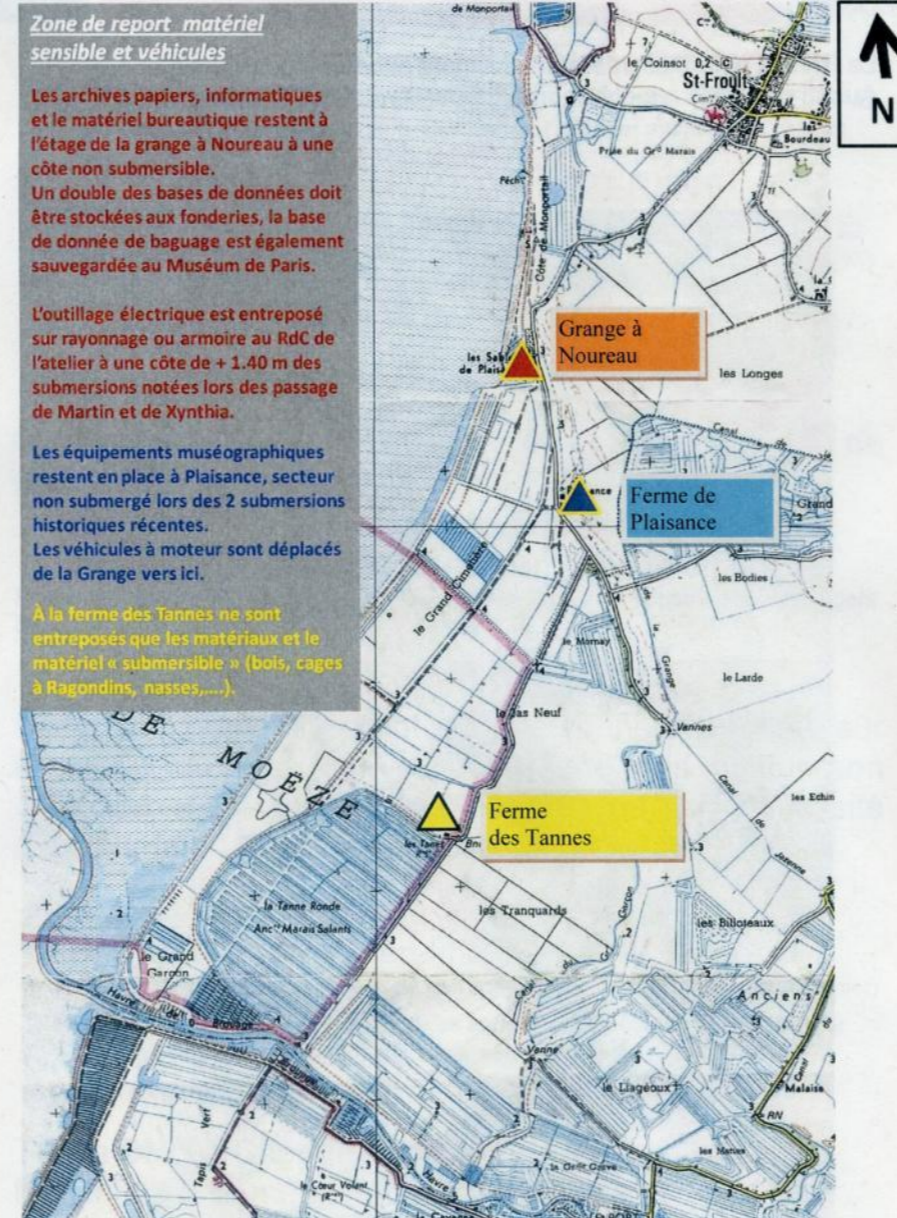


La RN est potentiellement entièrement submersible (marais et bossis).
Aucun des bâtis n'a été submergé par Xynthia (10) et Martin (99)

Refuges Bétail



Refuges Matériel sensible et véhicules



Règles à respecter dans tous les cas



REFERENT UNIQUE – PRISE DE DECISIONS

continent : Philippe DELAPORTE - **Oléron** : Stéphane GUENNETEAU
Ni court-circuitage, ni excès de zèle. Si initiative, l'informer avant ou au plus tôt.

REPLACEMENT DU REFERENT

continent : Pierre Rousseau (même rôle jusqu'à l'arrivée de PD). Et ainsi de suite : PD > P. Rousseau > V. Lelong > N Bourret > S. Travichon (critère : proximité du domicile + connaissance terrain)
oléron : Loïc Jomat

AUCUNE PRISE DE RISQUE HUMAIN

Interdiction de se rendre sur le site, les digues, de passer le pont de l'île d'Oléron :

- pendant l'alerte Rouge (réf. Météo France).
- si rafales > 110 km.h et mer en pied de digue

En Alerte Orange, la plus grande prudence est de rigueur, à l'appréciation de l'agent. Sécurité humaine avant tout.

RENOI DU PERSONNEL

Renvoyer préventivement les personnels en lieu sûr (domicile ou lieu repli collectif) / ne pas quitter son domicile, dès que risque avéré ou si nécessité d'évacuation ; (permettre retour sécurisé vers le domicile)

PERSONNEL TEMPORAIRE

Peut intervenir en appui d'alerte orange

Exclusivement pour la mise en sécurité de l'immobilier (ordinateurs, archives papier) ou du mobilier (véhicules hors véhicules agricoles). En cas d'impératif majeur uniquement, ils peuvent accompagner des salariés permanents.

INFORMER LE SIEGE LPO

Tel ou SMS à Chef de Service (alerte, mesures prises, bilan)
Mail info alerte-météo à Cellule de Crise



SEUILS D'ALERTE



Le risque de submersion existe dès que la **hauteur de mer approche 7,5m à marée haute (± 4m NGF).**

(cf. point le plus bas des digues au 31-12-11 après tassement : 4m).

Conjonctions à risque

Météo France, **Alerte Orange** ou **Rouge** « tempête » ou « Vague-submersion », en particulier si :

- risque de surcote supérieur à la hauteur de la digue à la mer après tassement (4m NGF)
- vent violent de **secteur Sud Ouest et Nord-Ouest** (= le plus dangereux RN MO côté continent)
- **conjonction avec la marée haute**
- **houle courte**

Il n'existe pas de coefficient de marée type.

Le risque de submersion peut apparaître même avec des hauteurs de marées hautes théoriques moyennes, en fonction de l'intensité des 2 facteurs : surcote + vent violent, qui s'additionnent. L'orientation du vent peut tourner très vite en cours de dépression, et modifier le niveau d'alerte.

Seuils d'alerte - RN Moëze-Oléron (continent et Oléron)

Météo France Alerte Orange - Submersion possible
 et Hauteur de mer avec surcote prévue à la pleine mer > 7,5 m (> 4 m NGF)
 et Vents non orientés sud-ouest ou nord-ouest ; houle longue (± 15 s entre 2 vagues)

Météo France Alerte Rouge - Submersion quasi-certaine
 et Hauteur de mer avec surcote prévue à la pleine mer ± 7,8 m (± 4,30 m NGF)
 et Vents violents orientés sud-ouest ou nord-ouest ; houle courte (< 8 s entre 2 vagues)

Calcul de la hauteur d'eau

Hauteur d'eau =
 Cote théorique + surcote annoncée
 + Effet local du vent (?? évaluation à dire d'expert)

Exemple : tempête Joachim du 15/16-12-11 (alerte Orange)

Pour le Ve 16 matin (pleine mer), hauteur théorique = 5.55 m. Mais, MétéoFrance annonçait une surcote de 1.20m, càd une hauteur de mer équivalente aux plus fortes marées, soit ± 6.75m. Pour la RN MO, l'annonce laissait donc une marge prévisionnelle de 75 cm / sommet de la digue la plus basse (4m NGF après tassement). Dans les faits, la surcote fut de +92cm à 8h05 (m.haute), soit 3,04m NGF, avec vent de secteur ouest.

8



VEILLE SUR SITE



Surveillance météo :

- MétéoFrance <http://france.meteofrance.com/> Bulletins d'alerte détaillés ;
- Météociel <http://www.meteociel.com/modeles/> Cartes prévisions +3h à +192h (pressions, vents...) + observations en temps réel ;
- PréviMer <http://www.previmer.org/> Graphes surcote, houle... en temps réel (en m NGF)
- SeaLevel <http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/station.php> Graphes obs. en temps réel des marégraphes : hauteurs de mer en m NGF, précision au cm, mise à jour ± 7 à 15 minutes.
- Windguru <http://www.windguru.cz/fr/> Vents, vagues et houle (prévisions + archives)

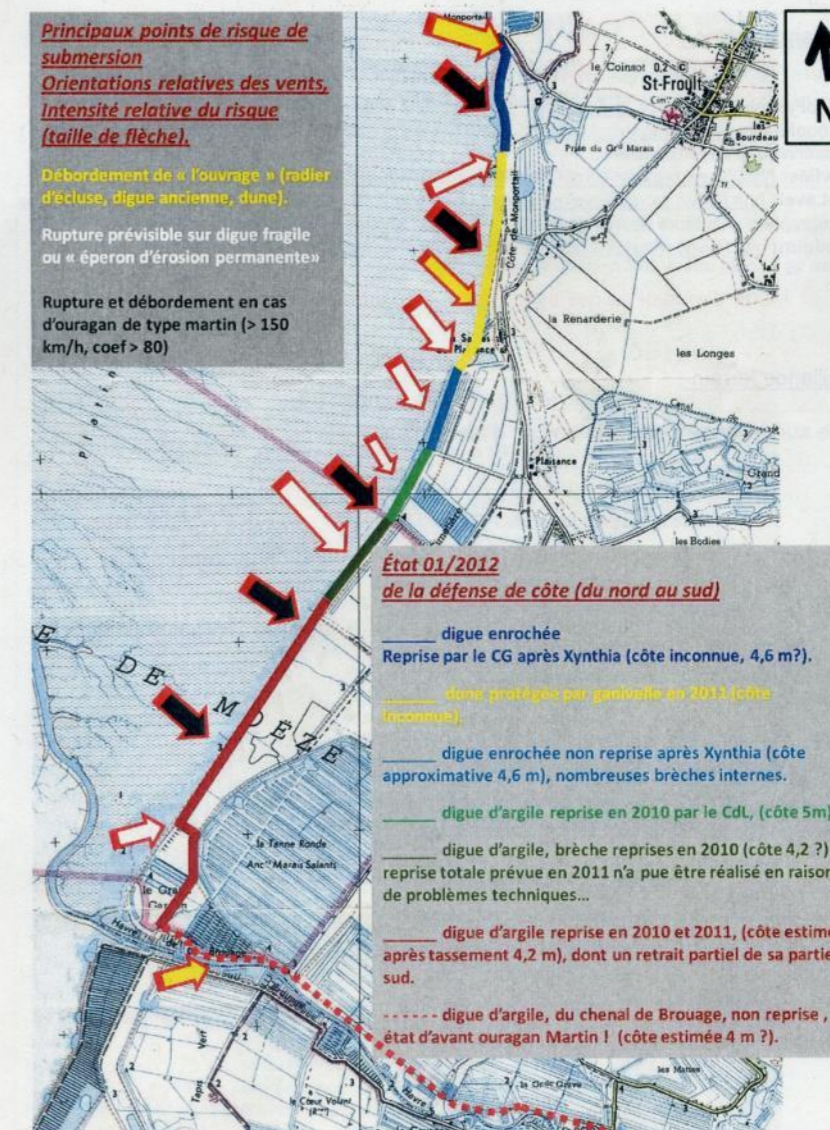
Mode d'emploi de ces sites Web : en annexe de la présente fiche.

Surveillance terrain :

Pas de surveillance de terrain en cas d'alerte.



Annexe 1 : Points de fragilité du front de mer (état au 31-12-11)



9



Repères météo généraux

- Niveau extrême de mer (retour : 100 ans) : estimé à 4m NGF (SHOM-cetmef, BRGM 2010).
- ATTENTION Cote absolue observée Xynthia (La Rochelle + Aiguillon-sur-Mer) > 4,5m NGF !
- Houle en tempête moyenne : 15 secondes entre deux vagues.

Martin 27-12-99 – submersion totale de la RNN, hors bâtis

	Annoncé	Observé
Coefficient de marée	77	-
Vents (rafales)	> 170 km.h	198 km/h, force 12 Beaufort (mes. exactes inconnues - anémomètre bloqué au max.)
Surcote	1,5m	
Houle (fréquence)	?	?
Conditions locales :		
Conséquences :	RN entièrement submergée, hors bâtis (route plaisance inondée)	

Secteur : sud-ouest

Xynthia 28-02-10 – submersion totale de la RNN hors bâtis

	Annoncé	Observé
Coefficient de marée	102	-
Vents (rafales)	?	160 km/h (St-Clément-des-Baleines)
Surcote	?	
Houle (fréquence)	-	
Conditions locales :	Dépression concomitante avec la pleine mer, creusement dépressionnaire (983hPa en Charente-Maritime) centré sur le Golfe de Gascogne dès le début de soirée (en voie de comblement et non de creusement cf. Martin) agissant comme un « aspirateur » soulevant l'océan, tempête de type « bombe » => chute de 20hPa en moins de 24h	
Conséquences :	RN entièrement submergée, hors bâtis (route plaisance inondée)	

Secteur : ouest
1m53 à la Rochelle (Météo France)
cote absolue > 4,5 m NGF (La Rochelle + Aiguillon-sur-Mer)

ATTENTION : le niveau extrême < 4 m NGF (période de retour centennale) – source SCHOM-cetmef (BRGM, 2010)
6 secondes entre 2 vagues

Joachim 15/16-12-11 (alerte Orange) – pas de submersion de la RNN

	Annoncé	Observé
Coefficient de marée	69	-
Vents (rafales)	140 km.h	130 km.h
Surcote	1.20m	92 cm (soit 3,04m NGF)
Houle (fréquence)	6 secondes entre deux vagues	6 secondes
Conditions locales :	câd hauteur de mer égale aux plus fortes marées, soit ± 6.75m	
Conséquences :	Aucune submersion	



METEOFRANCE – Cartes de vigilance et d'alerte

<http://france.meteofrance.com/>
Surveiller les bulletins d'alerte météo.

Sur la page d'accueil, clic sur la carte de vigilance.



Accès au bulletin détaillé : Clic sur le département souhaité.



Le bulletin détaillé de vigilance s'affiche.
Il évolue au fil des heures.
Il récapitule toutes les infos et précautions à prendre.

METEOCIEL – Prévisions météo jusqu'à +192h

<http://www.meteociel.com/modeles/>
Donne directement accès à un ensemble d'observations en temps réel et de prévisions toutes les 3h jusqu'à +192h, en particulier : pressions, températures, vents moyens ou d'altitude, précipitations...

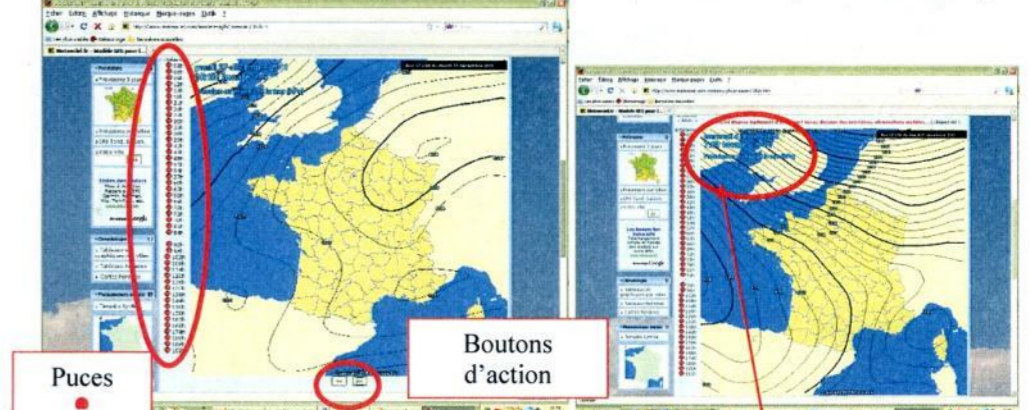


Un clic sur la carte-menu permet d'accéder à la carte des courbes d'observations en temps réel.
Pour obtenir les prévisions :

- de 3h en 3h : en bas de cette carte, clic sur « archives » ou « ».
- directement à l'heure souhaitée : à gauche de cette carte, clic sur la puce rouge correspondante à l'échéance souhaitée.

Exemple de la carte des pressions (<http://www.meteociel.com/modeles/gfs/pression/3h.htm>)

Au 27-12-2011 à 16h (temps réel) Prévision à +192h (soit le 04-01-2012, 7h00)



Attention à bien regarder l'heure souhaitée

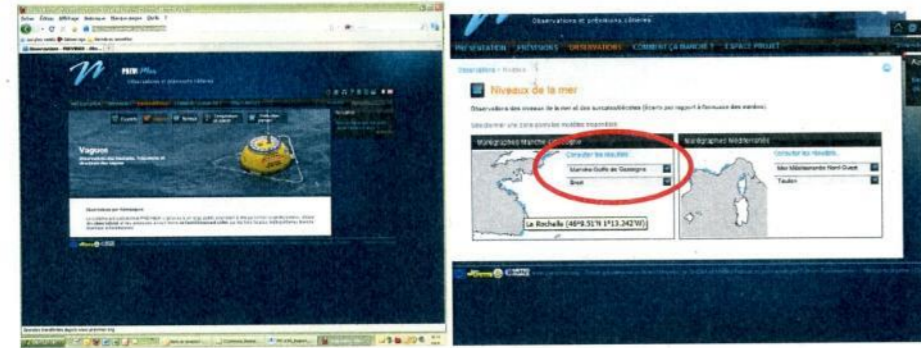
PREVIMER – Prévisions MARINES

Le site PréviMer <http://www.previmer.org/> donne les observations de courants, vagues, niveaux (hauteur de mer), température/salinité et production primaire, en temps réel.

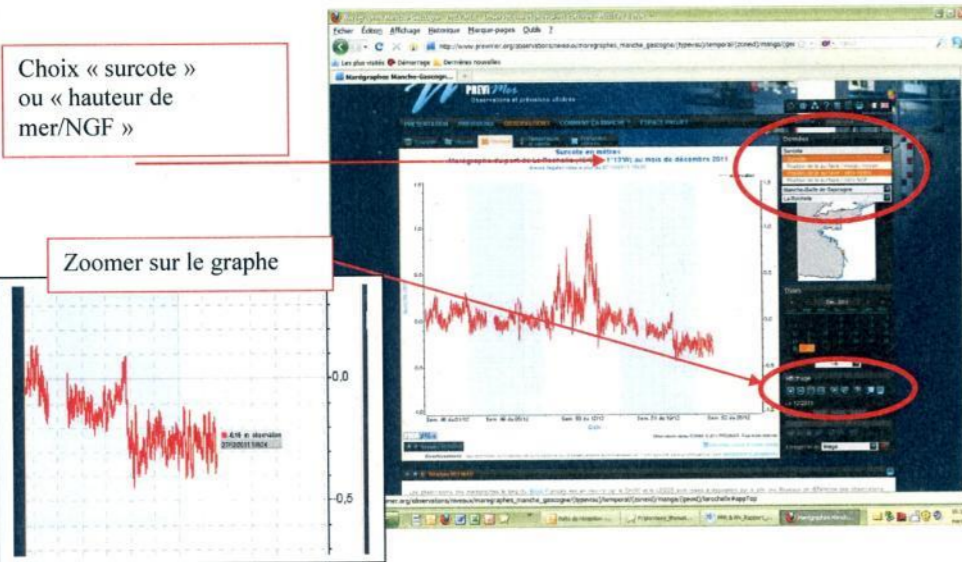
Sur la page d'accueil, clic sur onglet « observations » <http://www.previmer.org/observations>. Choisir « courants », « vagues » ou « niveaux » :

- « vagues » donne accès aux hauteurs significatives des vagues en m. Choisir la bouée la plus proche de la RN (ex. Bouée gascogne pour les RNN de Charente-Maritime-Vendée).
- « niveaux » donne accès aux hauteurs de mer observées (ex. La Rochelle)

Choisir ensuite le lieu d'observation (liste déroulante ou clic souris sur le point de la carte – ex : La Rochelle).



La courbe des niveaux s'affiche. On peut choisir d'afficher la surcote seule, ou la hauteur de mer totale (menu déroulant en haut à droite). On peut zoomer à loisir sur le graphe. Laisser la souris sur la courbe pour faire s'afficher la surcote (en m) ou hauteur de mer observée (donnée en NGF).



SEALEVEL – Observations directes des marégraphes

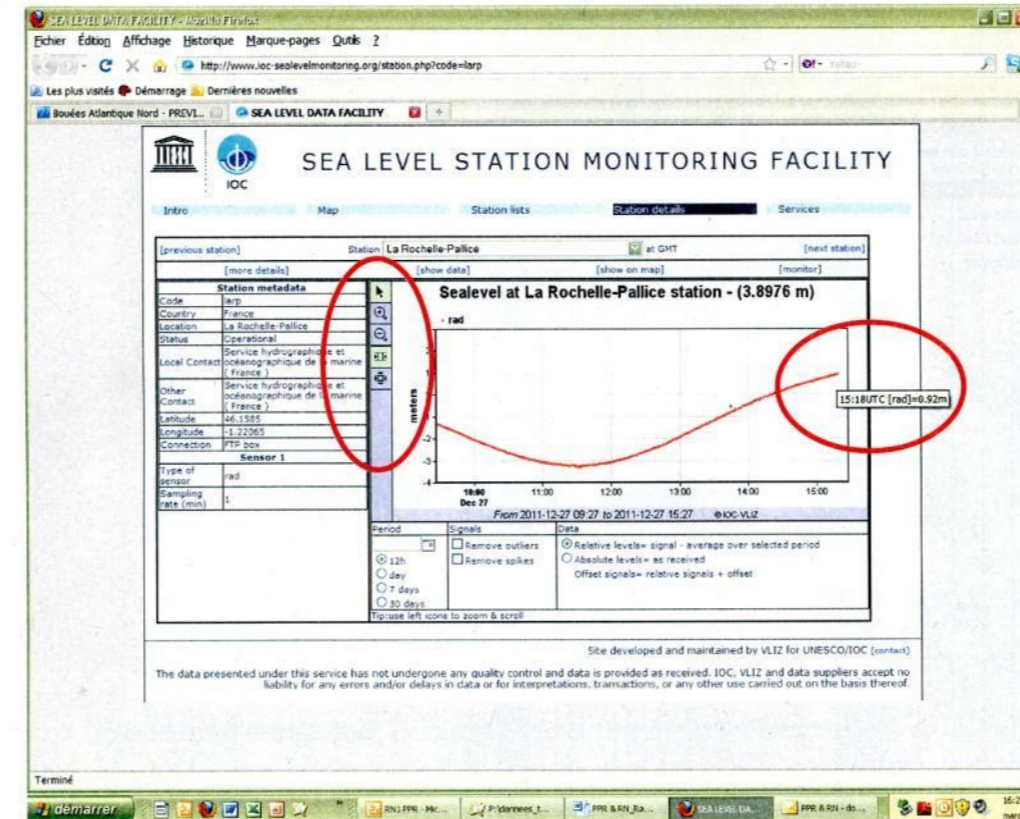
<http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/station.php>

Observations en temps réel des hauteurs de mer en m NGF. Précision au cm. Mise à jour ± toutes les 7 à 15 minutes (données fiables à +/- 2 cm).

- Marégraphe La Rochelle : <http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/station.php?code=larp>
- Marégraphe Sables d'Olonne : <http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/station.php?code=leso>

Se mettre sur la courbe, option "12h" et zoom sur la courbe, qui s'actualise ± toutes les 7 minutes et présente les dernières données enregistrées par le marégraphe. Laisser la souris au point voulu pour faire s'afficher la hauteur de mer en m NGF.

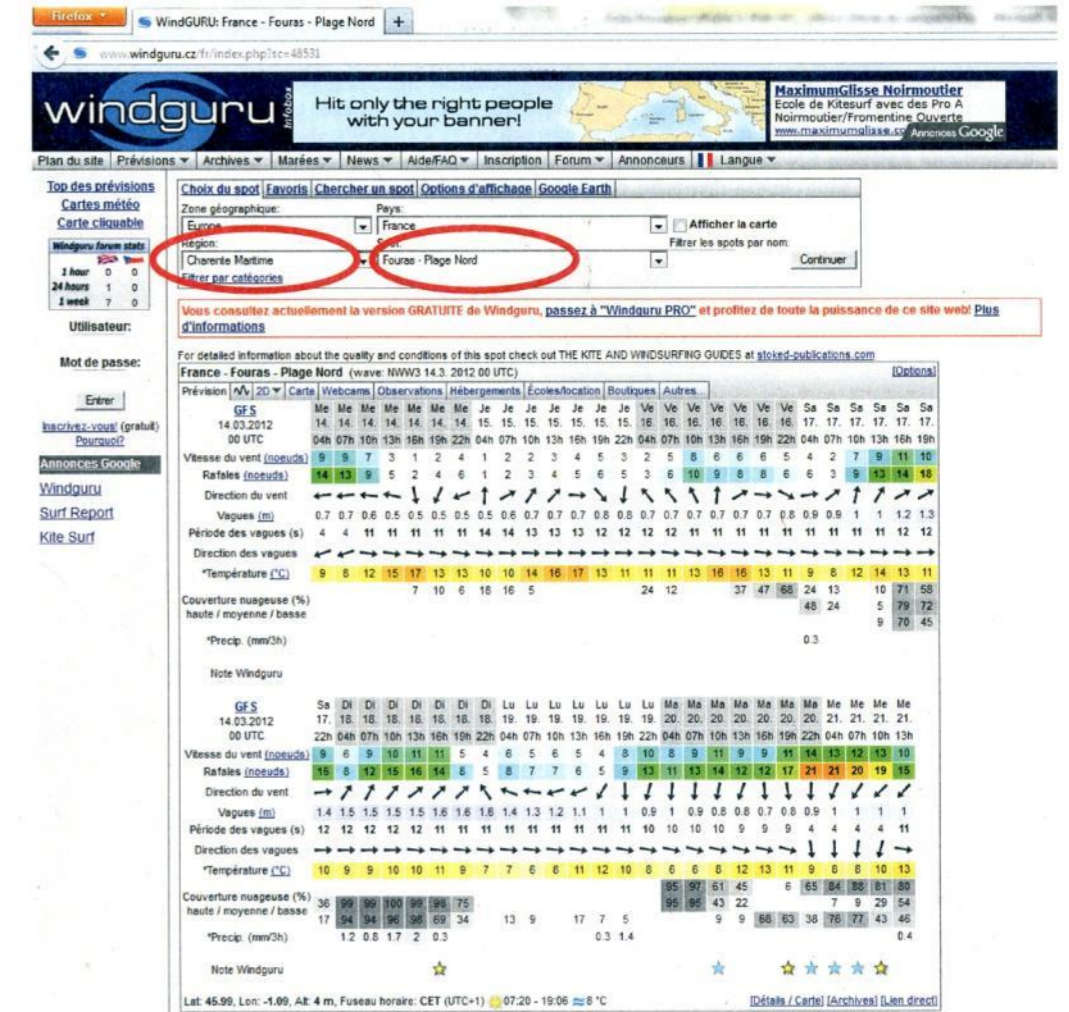
Il s'agit des données EN TEMPS REEL, et non des données contrôlées (mise en ligne ± 6 mois plus tard) et dont on peut aussi disposer sur <http://refmar.shom.fr/spip.php?rubrique23> en créant un compte.



WINDGURU – Directions de vents, fréquence des vagues

<http://www.windguru.cz/fr/>

- Choisir sa Région
- Choisir le spot





Numéros d'urgence



Services d'urgence

Numéro unique européen..... 112
 Pompiers..... 18
 SAMU..... 15
 Gendarmerie, Police Secours..... 17
 Secours en mer..... 1616

Utilisable depuis tél. mobile, même sans code PIN ou absence carte SIM. Géo-localisation automatique.
 Redirige automatiquement vers le 15, 17, 18, 115 et 119.

par portable, ou canal VHF16 en mer

Personnel du site

Personnel de tous les sites submersibles de la LPO : voir liste de diffusion mail + annexe

Nom	Fonction	Tel fixe	Mobile pro	Mail pro	Tel perso
Ferme de Plaisance DELAPORTE Philippe	Conservateur	05 46 83 17 07 05 46 83 17 07	- -	philippe.delaporte@lpo.fr	06 78 26 44 12 05 46 83 37 35
GUENNETEAU Stéphane	Garde technicien maritime	05 46 83 17 07	06 26 07 25 23	rn.moeze@lpo.fr	06 81 60 51 92
ROUSSEAU Pascal	Garde technicien	05 46 83 17 07	-	rn.moeze@lpo.fr	06 83 26 57 45
JOMAT Loïc	Garde technicien 1/2 ETP	05 46 83 17 07	-	rn.moeze@lpo.fr	-
BOURRET Nathalie	Animatrice	05 46 83 17 07	-	rn.moeze@lpo.fr	05 46 47 60 41
LELONG Vincent	Chargé mission scientifique	05 46 83 17 07	-	rn.moeze@lpo.fr	06 45 33 60 05

Personnel temporaire du site (à mettre à jour régulièrement)

Nom	Téléphone	lieu d'hébergement (adresse précise)	Contact en cas d'urgence (nom + tel)

17

Personnel LPO

Cellule de crise siège LPO : Ségolène TRAVICHON segolene.travichon@lpo.fr ; Dominique ARIBERT dominique.aribert@lpo.fr; Michel METAIS michel.metais@lpo.fr; Christophe DESSAINT christophe.dessaint@lpo.fr

Nom	fonction	fixe direct	mobile pro	mail pro
TRAVICHON Ségolène	chef service	05 46 82 12 53	06 73 47 99 55	segolene.travichon@lpo.fr
ARIBERT Dominique	Dir Pôle Conservation	05 46 83 60 84	06 27 33 00 02	dominique.aribert@lpo.fr
METAIS Michel	DG	05 46 82 12 36	06 08 17 16 77	michel.metais@lpo.fr
DESSAINT Christophe	responsable RH	05 46 82 12 49		christophe.dessaint@lpo.fr
MAILLOT Virginie	Mobilisation bénévoles	05 46 82 12 39	06 34 12 50 66	virginie.maillot@lpo.fr
EGRETEAU Christophe	Responsable zootechnie	05 46 82 15 81	06 17 22 69 14	christophe.egreteau@lpo.fr
CHALMEL Rémi	Aide zootechnie	05 46 82 15 81	06 17 22 69 14	remi.chalmel@lpo.fr

Mairie partenaires

Mairie St Froult 05 46 84 92 44
 Mairie Moëze 05 46 84 92 88

Communauté de Communes.....
 Conservatoire du Littoral (standard).....
 Conservatoire du Littoral (B. Toison).....
 Conservatoire du Littoral (E. Perrin).....
 Conservatoire du Littoral (P. Sauvage).....
 Conseil général (Sébastien Puyeo)..... 05 46 31 70 00

Services de l'Etat

DREAL Poitou-Charentes 05 49 55 63 63
 DREAL Poitou-Charentes (service RN) 05 49 55 64 97 (A. Désiré)
 DDTM la Rochelle 05 16 49 61 00
 Préfecture La Rochelle 05 46 27 45 68

Divers

Médecine du Travail Rochefort 05 46 87 86 00
 Equarrissage (SIFDDA Centre, groupe SARIA) N° vert : 0891 70 01 02

Tel entre 10h et 12h : 02 51 87 33 33
 Internet : www.agrinet.fr

3 méthodes : déclaration et demande d'intervention se font au n° vert, par internet, ou par tel ce ne sont pas des urgences ; le camion passe 1,2,3,4 jours après l'appel selon les tournées

18

Contacts Réserve Naturelle Nationale et site Cdl de Plaisance :

- Conservateur :
philippe.delaporte@lpo.fr
- Gardes-techniciens « espace maritime » :
stephane.guenneteau@lpo.fr et loic.jomat@lpo.fr
- Garde-technicien « zone-humide » :
pierre.rousseau@lpo.fr
- Garde-technicien « suivis scientifiques » :
vincent.lelong@lpo.fr
- Garde-technicien « suivis scientifiques, domaine oléronais » :
loic.jomat@lpo.fr
- Chargée de Pédagogie et communication :
nathalie.bourret@lpo.fr
- Chargé de mission scientifique RNN Vendée et Charente-Maritime :
frederic.robin@lpo.fr
- Chef du service Espaces Protégés :
segolene.travichon@lpo.fr

Sites et liens internet :

- Site RNN :
<http://www.reserve-moeze-oleron.fr/>
- Page Facebook RNN :
<http://www.facebook.com/reserve.moeze.oleron/>
- Site LIENSs étude GPS-limicoles :
<http://limitrack.univ-lr.fr/>
- Site Pôles Nature, CD 17 :
<https://www.en-charente-maritime.com/tourisme/visites/poles-nature>



Bécasseau variable, Pluvier argenté et Barge rouse, Photo : Thierry Guyot - LIENSs

Conservatoire du littoral

2 Quai aux Vivres,
17300 Rochefort

<http://www.conservatoire-du-littoral.fr>



**Conservatoire
du littoral**

Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron

Grange à Noureau
17780 Saint-Froult
Tél. : 05 46 82 42 85



**Réserve Naturelle
MOËZE-OLÉRON**



Ligue pour la Protection des Oiseaux

Les Fonderies Royales
8-10 rue Pujos - BP 90263
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 82 12 34
www.lpo.fr



**AGIR pour la
BIODIVERSITÉ**

