

Carrefour migratoire sur le littoral atlantique

Le cas de la Réserve naturelle nationale
de Lilleau des Niges, Charente-Maritime

Un entretien avec **Emilien Bastian**
par Olivier de Sadeleer, EUROPARC Federation

2022

Marais salants, prés salés et vasières de l'île de Ré

La Réserve naturelle nationale (RNN) de Lilleau des Niges est située au nord de l'île de Ré sur la côte atlantique. Elle protège des milieux naturels de côte basse, marais salants, prés salés et vasières sur 235 hectares. Son climat clément et sa situation sur une grande voie de migration attirent des populations importantes d'oiseaux au fil des saisons.

La RNN de Lilleau des Niges se trouve à l'intérieur d'une grande baie presque fermée, le Fier d'Ars. Le paysage est caractérisé par deux milieux principaux: d'anciens marais salants entourés de "bosses" herbeuses sur la partie terrestre et une succession de prés salés et de vasières recouverts à marée haute sur la partie maritime. Une digue traverse le site. Si elle venait à céder, cette partie terrestre se maritimiserait lors des grandes marées.

Quels sont les enjeux principaux?

Gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), la réserve joue un rôle important dans la conservation de l'avifaune migratrice et hivernante. En hivernage, la réserve figure parmi les dix premiers sites français pour l'accueil des oiseaux d'eau. A marée haute, la réserve sert de reposoir pour 70 % des oiseaux hivernant sur Ré (environ 50 000 individus). Au printemps et en automne, des dizaines de milliers d'oiseaux en migration rejoignent la réserve pour se reposer et se restaurer avant de reprendre leur voyage.

Qu'en est-il des activités humaines?

Pour offrir une zone de quiétude à l'avifaune, la partie terrestre n'est pas accessible au public. Mais l'eau d'un des marais de la réserve est utilisée pour produire du sel par un saunier en dehors du site.

L'accès à la réserve est très réglementé. Seules la pêche à pied pour ramasser des coquillages (coques, palourdes, ...) et la navigation non-motorisée sont autorisées sur une partie de la zone maritime.

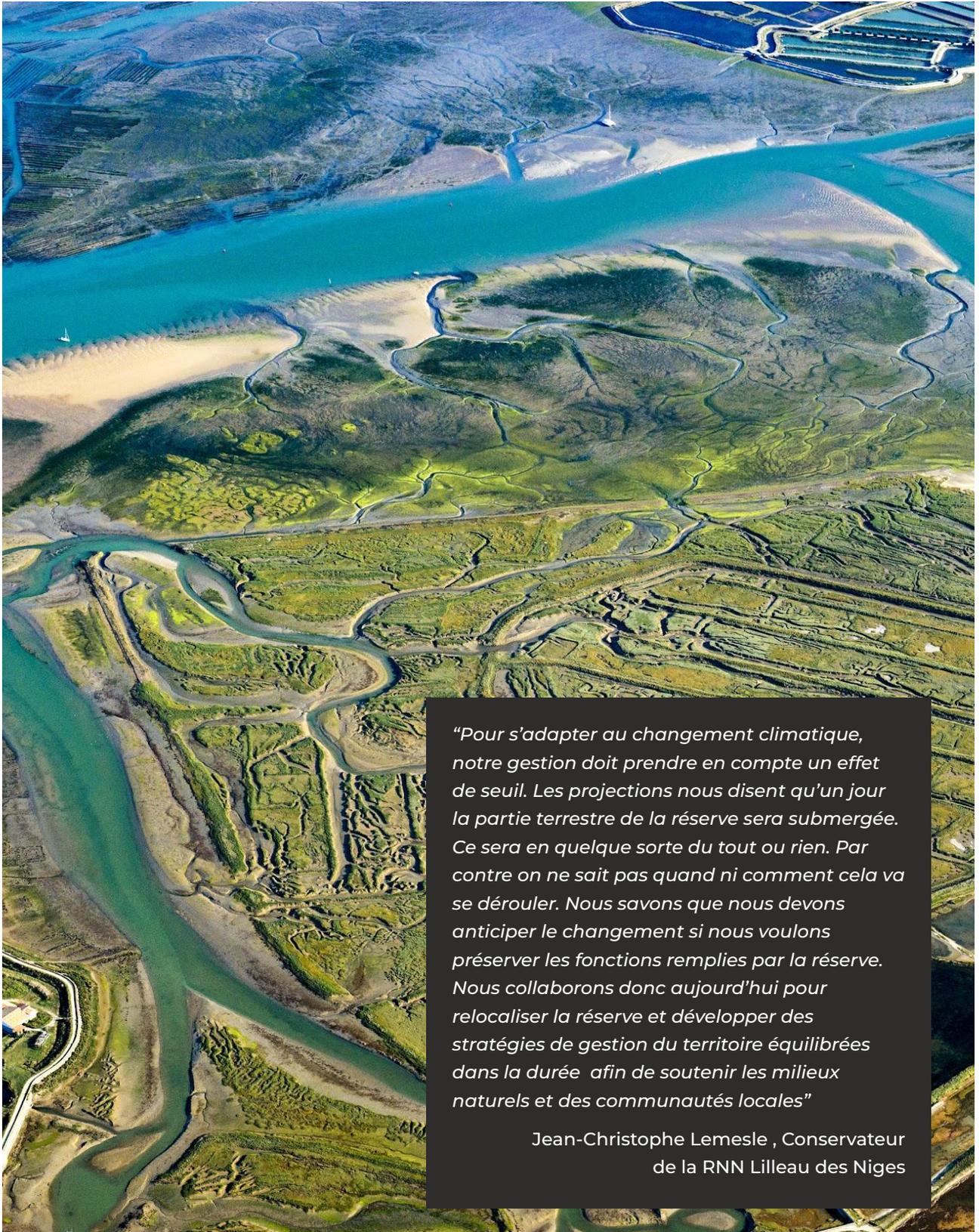
L'île de Ré compte quinze mille habitants à l'année. En été, la population peut être multipliée par dix. L'accueil touristique en périphérie du site est donc important. La "Maison du Fier" (maison de la nature de l'île de Ré) est installée à l'entrée de la réserve. Au plus fort de l'été, plus de 2 000 vélos peuvent emprunter chaque jour la piste cyclable qui borde le site. Certains oiseaux nichent malgré tout à quelques mètres. Mais d'autres sont très sensibles à la fréquentation humaine et ne sont présentes que la nuit.

Emilien Bastian, qui es-tu en deux mots?

J'ai 31 ans. Je suis ingénieur agricole de formation. J'ai aussi un master en écologie à Montpellier. Dans le cadre de mes études, j'ai fait des stages aux Kerguelen et à La Réunion. J'ai travaillé quelques années dans l'agroalimentaire. Puis, après un long voyage en Nouvelle-Zélande, je suis revenu à mes premiers amours, la conservation de la nature.



Emilien Bastian, Chargé de mission, LPO / RNN de Lilleau des Niges



“Pour s’adapter au changement climatique, notre gestion doit prendre en compte un effet de seuil. Les projections nous disent qu’un jour la partie terrestre de la réserve sera submergée. Ce sera en quelque sorte du tout ou rien. Par contre on ne sait pas quand ni comment cela va se dérouler. Nous savons que nous devons anticiper le changement si nous voulons préserver les fonctions remplies par la réserve. Nous collaborons donc aujourd’hui pour relocaliser la réserve et développer des stratégies de gestion du territoire équilibrées dans la durée afin de soutenir les milieux naturels et des communautés locales”

Jean-Christophe Lemesle , Conservateur
de la RNN Lilleau des Niges

Hausse du niveau marin et des événements extrêmes

Selon les principaux scénarii, les températures moyennes de l'air et de l'eau ainsi que le nombre de jours de canicule devraient augmenter. L'effet du changement climatique le plus structurant pour Lilleau des Niges sera certainement l'augmentation du niveau de la mer et du nombre de submersions marines liées aux tempêtes..

Comment va évoluer le climat?

Aujourd'hui, le climat de l'île de Ré est caractérisé par la douceur des températures, une pluviosité inférieure à celle du continent et un ensoleillement proche de celui de la Côte d'Azur. Pour imaginer le climat dans le futur, nous avons analysé l'évolution moyenne des indicateurs climatiques et leurs valeurs extrêmes (canicules, tempêtes, ...). Les résultats de notre analyse s'organisent en trois catégories.

Les "certitudes"

Quelle que soit le modèle ou le scénario utilisé, l'évolution locale des températures de l'air semble alignée sur la tendance mondiale. On s'attend donc à une augmentation des températures moyennes annuelles et du nombre de vagues de chaleur. En s'appuyant sur des études de l'IFREMER, nous avons aussi identifié que la température et l'acidité de l'eau de mer continuerait à augmenter.

Pour la partie marine, la hausse du niveau marin moyen est déjà observable aujourd'hui. Les études montrent une hausse de 21 cm entre 1860 et 2010. Les mesures montrent aussi que le phénomène s'accélère. Le niveau est monté de 10 cm entre 1970 et 2010. Si la tendance se maintient, entre 2010 et 2050, nous devrions assister à une montée des eaux de 25 à 30 cm.

Les "Incertitudes"

Que ce soit en cumul ou en nombre de jours de pluie, l'évolution des précipitations est difficile à prévoir. Cela ne dépend pas du choix du scénario du GIEC mais bien du modèle utilisé.

Certains annoncent une forte augmentation et d'autres une stagnation. Cet indicateur est important pour comprendre l'évolution des aspects physico-chimiques (acidité, salinité, ...). Les précipitations ont un impact sur les apports en eau douce des bassins et donc sur la salinité qui structure les milieux.

Les "Inconnues"

Il y a deux grandes inconnues. On ne sait pas comment vont évoluer les vents et plus spécifiquement le nombre de jours où la vitesse du vent sera supérieure à 100 km/h. Or, c'est utile pour comprendre l'évolution de la fréquence et la puissance des tempêtes qui sont, eux, des éléments importants dans le processus de maritimisation. L'autre inconnue est le nombre de jours d'ensoleillement par an. Par contre, c'est moins problématique pour notre analyse car ce facteur est peu structurant pour la planification de l'adaptation.

Allez-vous suivre l'évolution localement?

Nous continuerons à suivre les données des stations météo voisines avec des experts sur des périodes de 10 ans. Les tendances nous intéressent. Elles ne se voient que sur des temps longs.

Projections climatiques



air et eau plus chauds



Niveau marin + 25cm à 2050 et submersions marines plus fréquentes



Des écosystèmes vulnérables à la maritimisation

Bien que l'échelle de temps et le processus soient incertains, le risque de maritimisation est évident. La submersion perturbera fortement les structures et les fonctions écologiques des milieux. Les lagunes risquent de disparaître. Leurs fonctions d'aire de repos et de nidification des oiseaux ou de zones de grossissement des anguilles ne seront alors plus remplies.

Pour comprendre la vulnérabilité de la réserve, nous avons analysé les effets des changements climatiques attendus sur les populations d'oiseaux et les différents habitats comme les lagunes (marais salés endigués), les prés salés et les vasières. L'analyse de tous ces objets pointe vers une vulnérabilité forte des parties émergées.

La **partie terrestre** de la réserve est la plus vulnérable. Le risque est essentiellement lié à la submersion marine qui ferait disparaître les habitats lagunaires et leurs fonctions pour les différentes espèces. Le site offre aujourd'hui la possibilité aux oiseaux (sternes, échasses, petits limicoles, goélands) de se nourrir sur l'estran et de se reposer ou de nicher sur la partie terrestre.

Comment prévoir la submersion?

Pour comprendre l'impact de l'élévation du niveau marin sur la réserve, nous avons créé un modèle simple. Nous avons repris les hauteurs de digue et en particulier les points les plus bas. Nous avons ensuite relevé les hauteurs d'eau maximales enregistrées à marée haute sur les 10 dernières années. Quand on compare ces données et que l'on prend en compte le maintien de la digue, l'élévation du niveau marin produirait à court terme une surverse au moins une fois par an. En 2100, cela pourrait être une fois par mois.

Cette analyse confirme donc nos intuitions; d'autant plus que nous savons aujourd'hui que le linéaire de digue qui traverse la réserve et protège la lagune ne sera pas entretenu. Par contre, il est impossible de savoir avec certitude quand ou comment la submersion se déroulera.

Pour le futur, nous envisageons deux scénarios :

- Tant que les digues se maintiennent, le site ne change pas ou peu;
- Le jour où les digues ne suffisent plus, soit la partie terrestre se retrouve immergée d'ici à 2050 par la hausse moyenne et progressive du niveau marin, soit par une évolution par palier en fonction de la force et de la fréquence des submersions marines.

En cas de maritimisation, l'écotone se déplacera vers "l'amont". Nous pouvons imaginer le futur de la partie terrestre en observant ce qui s'est passé sur la zone de l'île qui a été dépoldérisée il y a 150 ans.

Avant cela, plusieurs phénomènes vont probablement se dérouler en parallèle. Les plus longues périodes de sécheresse renforceront l'eutrophisation des milieux aquatiques et affecteront les espèces dépendantes de ces milieux ainsi que les réseaux trophiques dont elles font partie. En ce qui concerne les oiseaux qui nichent, on observe que les canicules et les vagues de chaleurs peuvent provoquer un abandon des nids et une plus forte mortalité des poussins.

Evaluation de la vulnérabilité (suite)

Ces différents phénomènes auront vraisemblablement des conséquences négatives sur le patrimoine naturel du site et sa diversité. En perdant les habitats lagunaires qui sont prioritaires, le site ne pourra plus remplir ses fonctions d'aire de repos et de nidification pour les oiseaux et de zone de grossissement des anguilles, ni accueillir la *tolypelle saline* qui est une espèce végétale aquatique très rare et spécifique à certains marais.

La **partie maritime** est quant à elle moins vulnérable. Il y a bien sûr une variation en fonction des éléments analysés. En général, la capacité d'adaptation est plus grande. L'exemple du pré salé situé en zone d'estran devant la digue est parlant. Bien qu'il sera plus souvent inondé d'eau salée, il gardera un niveau relatif stable grâce au phénomène de sédimentation. Il pourra alors continuer à remplir sa fonction de zone d'alimentation des oiseaux.

Avec qui as-tu collaboré pour ce travail?

Cette démarche a été réalisée en parallèle du renouvellement du plan de gestion. L'équipe de gestion de la réserve a été centrale. Nous avons aussi travaillé à dire d'experts et les avons impliqués de façon *ad hoc*, sur le patrimoine naturel, la réponse des espèces au changement climatique et sur la façon d'intégrer l'adaptation dans le cadre réglementaire. Nous sommes allés vers 5 types d'acteurs différents pour comprendre leurs perceptions sur la vulnérabilité des activités de production de sel, des sports nautiques et de la pêche à pied. Les résultats de l'analyse climatique ont été présentés au comité consultatif. Nous leur présenterons aussi les résultats de l'analyse de la vulnérabilité et le plan d'adaptation quand ils seront prêts.



Lagunes sur la RNN de Lilleau des Niges ©David PACAUD

Anticiper la maritimisation et relocaliser la réserve

La mesure phare est de travailler dès aujourd'hui à relocaliser la partie terrestre de la réserve naturelle afin que ses fonctions principales soient assurées dans le futur. C'est important pour un site comme Lilleau des Niges car il favorise la conservation et l'adaptation de nombreuses espèces.

Quelles sont les mesures d'adaptation principales que vous avez choisies?

La grande orientation stratégique pour la conservation est de s'adapter dans le but de maintenir la diversité biologique et les fonctions de la réserve dans le futur.

Etant donné que le site est vulnérable à la submersion, on ne pourra pas le faire dans le périmètre actuel. Notre mesure phare est donc de chercher un site pour relocaliser la réserve. Nous travaillons de concert avec les autorités locales pour choisir un nouveau site. Nous leur avons présenté les résultats de notre travail d'adaptation au changement climatique et décrit les qualités du site idéal.

Pour la partie liée aux enjeux biologiques, nous

allons documenter la maritimisation le moment venu et établir un protocole de suivi.

Enfin il est important d'anticiper la maritimisation. Nous avons décidé d'arrêter le pâturage sur le site et de démonter les infrastructures qui y sont liées. Cette décision était dans l'air mais elle a été accélérée par les projections climatiques.

Comment allez-vous mesurer les effets de ces mesures?

Ces actions seront intégrées dans le plan de gestion et feront l'objet d'un suivi au même titre que les autres actions de conservation. Les indicateurs précis n'ont pas encore été définis à ce stade.



Reposoir de Barges à queue noire - ©RNN Lilleau des Niges

Un petit conseil pour la route?

Ne pas hésiter à se lancer. Dans tous les cas, c'est intéressant et bénéfique. C'est une opportunité de prendre un peu de recul et de faire le point sur la conservation du site et de sa gestion, au présent et au futur. Cette démarche permet de se remettre en question, de faire évoluer certains aspects de son approche actuelle et d'en renforcer d'autres. A Lilleau des Niges, les résultats ont permis de formaliser et d'argumenter l'idée de la relocalisation de la partie terrestre de la réserve. Ces résultats renforcent la position du conservateur et lui offre de nouvelles opportunités de collaborer avec les acteurs.

Les marais de la RNN de Lilleau des Niges au crépuscule ©David PACAUD



Pour aller plus loin:

1. [Site de la Réserve naturelle de Lilleau des Niges >>](#)
2. [Diagnostic de vulnérabilité de la Réserve naturelle nationale de Lilleau des Niges. BASTIAN E. et al., 2020. LIFE Natur'Adapt – Rapports LPO. 85p >>.](#)
3. [Plan d'adaptation de la Réserve naturelle nationale de Lilleau des Niges. BASTIAN E. et al., 2020. LIFE Natur'Adapt – Rapports LPO. 31p. >>](#)
4. [Résumé du diagnostic de vulnérabilité et du plan d'adaptation >>](#)
5. [La Réserve Naturelle de Lilleau des Niges face au changement climatique. LPO - 2021. Vidéo - 1min40 >>](#)

LIFE NATUR'ADAPT

Un processus d'apprentissage collectif sur l'adaptation au changement climatique dans les aires protégées



Dans un contexte de changement climatique, la gestion des aires protégées doit s'adapter au changement climatique. En Europe, Réserves Naturelles de France, EUROPARC et huit partenaires se sont réunis dans ce projet LIFE Climate Action pour transformer ce défi en opportunité d'innovation. Natur'Adapt vise à accompagner l'intégration du changement climatique dans les pratiques de gestion des aires protégées tout en posant les bases d'un processus d'apprentissage collectif dynamique. www.naturadapt.com

CONTACTEZ-NOUS

Olivier de Sadeleer

Project Manager Climate Change
LIFE Natur'Adapt
EUROPARC Federation
Olivier.deSadeleer@europarc.org

Anne-Cerise Tissot

Coordinatrice LIFE
LIFE Natur'Adapt
Réserves Naturelles de France
annecerise.tissot@rnfrance.org



AGIR pour la BIODIVERSITÉ



LIFE Natur'Adapt est un projet développé avec le soutien financier enthousiaste de [LIFE17 CCA/FR/000089 - LIFE #CC #NATURADAPT]



Fédération, EUROPARC
Waffnergasse 6, 93047 Regensburg, DE

