

RAPPORT DE STAGE

Annabelle THIERRY

Du 1^{er} Mars au 31 Août 2021

Sous la direction de **M Johann PAGNIER**

Office National des Forêts – Unité territoriale Centre Littoral

Étude d'opportunité pour la désignation en Réserve Biologique de la Forêt dunaire du Porge, propriété du Conservatoire Du Littoral



Crédit photo Annabelle Thierry

Collège Sciences & Technologies pour l'Énergie et l'Environnement de la Côte Basque
Université de Pau et des Pays de l'Adour
Licence Professionnelle Métiers de la Protection et Gestion de l'Environnement
option Biologie Appliquée aux Écosystèmes Exploités
2020-2021

REMERCIEMENTS

Mes vifs remerciements vont à **M CONSTANTIN**, directeur de l'agence Landes Nord Aquitaine de l'ONF, pour m'avoir acceptée au sein de l'entreprise et d'avoir permis la réalisation de mon stage dans les meilleures conditions.

Merci à Paul **TOURNEUR**, chef de projet biodiversité ONF, pour sa disponibilité et ses conseils compte tenu des nombreux rebondissements liés à la progression de mon stage.

Je tiens tout particulièrement à remercier mon maître de stage Johann **PAGNIER**, Technicien Forestier Territorial ONF sur le site du Porge, pour sa bienveillance, sa confiance et les connaissances qu'il a su partager avec moi. Je lui suis reconnaissante pour sa disponibilité et l'autonomie qu'il m'a offerte pendant cette période intense pour lui.

Je saisis l'occasion pour adresser mes profonds remerciements aux membres de l'ONF que j'ai eu le privilège de rencontrer au travers de ma mission : Maurice **ROTH**, géomaticien ONF, pour son temps et le partage de son savoir ; Cyrille **LEBIHAN**, animateur sylvicole et membre du réseau Mammifère, pour ses précieux conseils et sa générosité, Vincent **BOISSONNEAU**, Technicien forestier [UT Vendée] et membre du réseau Avifaune, pour m'avoir transmis sa passion du Circaète et ses connaissances.

Merci à Nicolas **DRAPIER**, chargé de mission national Réserves ONF, pour avoir ravivé ma lanterne quand la brume s'installait !

Mon adaptation et mon intégration ont été réussies notamment grâce aux agents forestiers de l'Unité Territoriale Centre Littoral, Merci les garçons !

Je souhaite remercier enfin, Katia **PERRIN** chargée de mission et Pascal **CAVALLIN**, référent biodiversité, représentants du Conservatoire Du Littoral, pour leur accueil et leur confiance pour ce beau projet de Réserve Biologique.

AVANT-PROPOS

Acteur majeur de la filière forêt-bois, l'Office National des Forêts (ONF) rassemble près de 9 000 professionnels. En Métropole et en Outre-mer, il gère près de 11 millions d'hectares de forêts publiques appartenant à l'État et aux collectivités territoriales, ce qui représente un quart de la forêt française. Ses missions s'orientent autour de plusieurs axes : la valorisation de la ressource en bois, l'action pour l'environnement, l'accueil du public en forêt et la prévention des risques naturels.

En France, l'ONF s'appuie sur une organisation territoriale couvrant le territoire métropolitain et les cinq départements d'Outre-mer. Il est donc organisé en 9 directions territoriales et 2 directions régionales (La Réunion, Guadeloupe), 48 agences territoriales, 320 unités territoriales, dont le siège est à Paris.

Placé sous la double tutelle du ministère chargé de l'Agriculture et du ministère chargé de l'Environnement, l'ONF est un Établissement à caractère industriel et commercial (EPIC) dont les statuts sont définis dans le Code forestier. Le statut d'EPIC lui confère une autonomie administrative et financière.

En application du Code forestier et des politiques environnementales nationales et européennes, la gestion menée par l'ONF s'effectue dans un cadre réglementaire précis : le « régime forestier » qui s'applique à la gestion des forêts domaniales et des collectivités définissant un certain nombre de règles visant à prendre en compte les différentes fonctions de la forêt.

Le Conservatoire Du Littoral, propriétaire du site d'étude, étant un établissement public administratif national français créé en 1975 dans le but de préserver jusqu'à un tiers du littoral français, a confié la gestion de son site de 1600 ha environ, anciennement privé et exploité en monoculture de Pin maritime (*Pinus pinaster*), à l'ONF déjà en charge de la forêt domaniale de 8000 ha autour de la propriété.

Le Conservatoire du littoral est représenté localement par 10 délégations régionales (Manche - Mer du Nord, Normandie, Bretagne, Centre-Atlantique, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Outre-mer, Iacs) qui sont localisées dans l'une ou l'autre des implantations géographiques de l'établissement (Wimereux, Hérouville-Saint-Clair, Plérin, Rochefort, Bordeaux, Montpellier, Aix-en-Provence, Bastia, Le Bourget-du-Lac).

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS

AVANT-PROPOS

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES ANNEXES

INTRODUCTION

1

MATERIELS ET METHODES

2

II.1 ANALYSE MULTICRITERES SUR LA BASE DES DONNEES BRUTES ET PROGRAMMATIVES

2

DOCUMENT D'AMENAGEMENT

3

INVENTAIRES DE BIODIVERSITE

3

MODELE D'ETUDE D'OPPORTUNITE

4

II.2- RENCONTRES AVEC LES DIFFERENTS PARTENAIRES

5

II.3- PROTOCOLES DEVELOPPES ET MIS EN PLACE A L'AIDE D'EXPERTS

5

RESULTATS & DISCUSSION

9

III.1 ÉVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL

9

HABITATS NATURELS

9

PEUPELEMENTS FORESTIERS

9

FAUNE ET FLORE

11

III.2 OPPORTUNITE D'UNE RESERVE BIOLOGIQUE ET CONTRIBUTIONS AUX RESEAUX D'ESPACES

PROTEGES

13

OPPORTUNITE D'UNE RESERVE ET TYPES DE RESERVE BIOLOGIQUE

13

CONTRIBUTION A LA SCAP

15

CONTRIBUTION AU RESEAU NATIONAL DES RESERVES BIOLOGIQUES ET AUTRES RESERVES

17

AUTRE COMPLEMENTARITE

20

III.3 ZONAGES

20

PROPOSITIONS D'EMPLACEMENT ET DE DELIMITATION DE LA RESERVE BIOLOGIQUE DU PORGE

20

ZONES TAMPONS

25

TABLEAUX RECAPITULATIFS

25

CONCLUSION

28

BIBLIOGRAPHIE

29

ANNEXES

RESUME

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des TABLEAUX

<i>Tableau 1 Onglets et attributs du protocole Dendro_Micro_Habitat de Géorelevé.....</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 2 Habitats et espèces SCAP présents sur le site.....</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 3 Tableau récapitulatif des distinctions entre les différents statuts de Réserve.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 4 Tableau récapitulatif des atouts et contraintes de chaque proposition pour le projet de Réserve Biologique du Porge.....</i>	<i>27</i>

Liste des FIGURES

<i>Figure 1 Localisation du site du Conservatoire Du Littoral et du périmètre souhaité de la Réserve Biologique... 2</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 Carte des enjeux globaux de biodiversité (source : Siméthis/Cistude Nature, 2016)</i>	<i>4</i>
<i>Figure 3 Exemple d'arbre-habitat : chandelle de Pin maritime avec loges de pics et écorce décollée, photo : A. Thierry</i>	<i>7</i>
<i>Figure 4 Plume de mue trouvée au pied de l'arbre porteur du nid, photo : A. Thierry</i>	<i>8</i>
<i>Figure 5 Cartographie du géoréférencement des Arbrehabitats - Dendromicrohabitats.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 Localisation du nid occupé de Circaète Jean-Le-Blanc.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 Photos satellites des Réserves Biologiques du littoral mentionnées</i>	<i>18</i>
<i>Figure 8 Localisation des Réserves Biologiques et Réserves Naturelles Nationales du littoral girondin (sources : Géoportail)</i>	<i>19</i>
<i>Figure 9 Zonage n°1 pour le projet de Réserve Biologique du Porge</i>	<i>21</i>
<i>Figure 10 Zonage n°2 pour le projet de Réserve Biologique du Porge.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 11 Zonage n°3 pour le projet de Réserve Biologique du Porge.....</i>	<i>24</i>

TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Typologie des Dendromicrohabitats selon Larrieu et al. (2018), recommandée pour leur inventaire, articulée en 7 formes, 15 groupes et 47 types</i>	<i>30</i>
<i>Annexe 2 : Juvénile dans le nid (A. Thierry, 2021).....</i>	<i>31</i>
<i>Annexe 3 : Arrivée du parent pour le nourrissage (A. Thierry, 2021).....</i>	<i>31</i>
<i>Annexe 4 : Table des taches</i>	<i>32</i>
<i>Annexe 5 : Calendrier du stage.....</i>	<i>32</i>

INTRODUCTION

Lorsqu'il devient propriétaire du site de 1587 ha en 2013, le Conservatoire Du Littoral a de grandes ambitions, fondées sur une mission : *constituer sur les littoraux et les rivages un ensemble significatif et cohérent de sites où la priorité serait accordée à la Nature, mais une Nature avec et pour les Humains*. C'est donc naturellement qu'il souhaite faire évoluer sa forêt dunaire du Porge et faire reconnaître officiellement la richesse de ce site par le biais d'un classement en Réserve Biologique.

Actuellement géré par l'Office National des Forêts dans une stratégie de gestion multifonctionnelle, pour laquelle les forestiers concilient protection de la biodiversité, production de bois, accueil du public et prévention des risques naturels, c'est à ce gestionnaire chevronné qu'il incombe la mission de création de la Réserve Biologique du Porge, propriété du Conservatoire Du Littoral (CDL). L'ONF, qui assure la gestion durable des forêts publiques, s'est engagé depuis de nombreuses années dans des actions volontaristes portant sur la connaissance et la protection de la biodiversité des forêts.

Le classement en Réserve Biologique, fonction du type de milieu naturel et des enjeux, s'accompagne d'une protection règlementée renforcée et d'une gestion conservatoire spécifique sur mesure pour chaque site. C'est donc l'analyse des différents enjeux qui va permettre l'édification d'un nouveau statut pour ce site de la forêt dunaire du Porge.

En effet, ce dernier est un outil de protection propre aux forêts publiques et bien adapté à leurs spécificités, constituant un point fort pour la *Stratégie Nationale Biodiversité* et le respect des engagements internationaux de la France (Loi cadre pour la Biodiversité, 2016).

Les Réserves Biologiques (RB) peuvent être de trois types :

- Dirigées (**RBD**) : où les interventions du gestionnaire sont orientées vers la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Des travaux de génie écologiques peuvent être réalisés et les activités humaines plus traditionnelles (sylviculture, circulation du public, chasse ...) sont restreintes ou interdites selon leur compatibilité avec les objectifs de la réserve. On parle ici de **gestion conservatoire spécifique**.

- Intégrale (**RBI**) : l'exploitation forestière y est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes et le développement d'une biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes saproxyliques, fonges ...). Les RBI sont identifiées comme des « **laboratoires de nature** ».

- Mixte : associant une partie Intégrale et une partie Dirigée, elles sont créées dans des sites combinant les deux types d'enjeux patrimoniaux.

A l'initiative de la création des RB, la préservation et le développement de la biodiversité est l'une des missions prioritaires de l'ONF et elle se traduit par la prise en compte systématique des enjeux environnementaux dans la gestion sylvicole et l'exploitation forestière.

A cet égard, il est donc essentiel de se demander sous quelles conditions il est intéressant de classer ce site en Réserve Biologique. Pour cela, une étude d'opportunité pour la désignation en RB du site est donc à entreprendre par le biais de l'analyse des différents enjeux environnementaux du site : production sylvicole, écologique, social et accueil du public afin de proposer un ou plusieurs schémas de RB, répondant aux attentes du propriétaire tout en correspondant aux critères de réglementation et de gestion du statut de Réserve Biologique.

MATERIELS ET METHODES

L'étude d'opportunité repose sur l'analyse des différents facteurs environnementaux caractérisant le site. Il s'agit donc ici de faire l'état des lieux du degré d'intensité des différents enjeux de la forêt.

NB : Lors des premières concertations entre gestionnaire et propriétaire, il a été décidé de réaliser une étude incorporant une portion de la Forêt domaniale du Porge (60ha), intermédiaire entre l'estran et la partie sud de la forêt du Conservatoire.

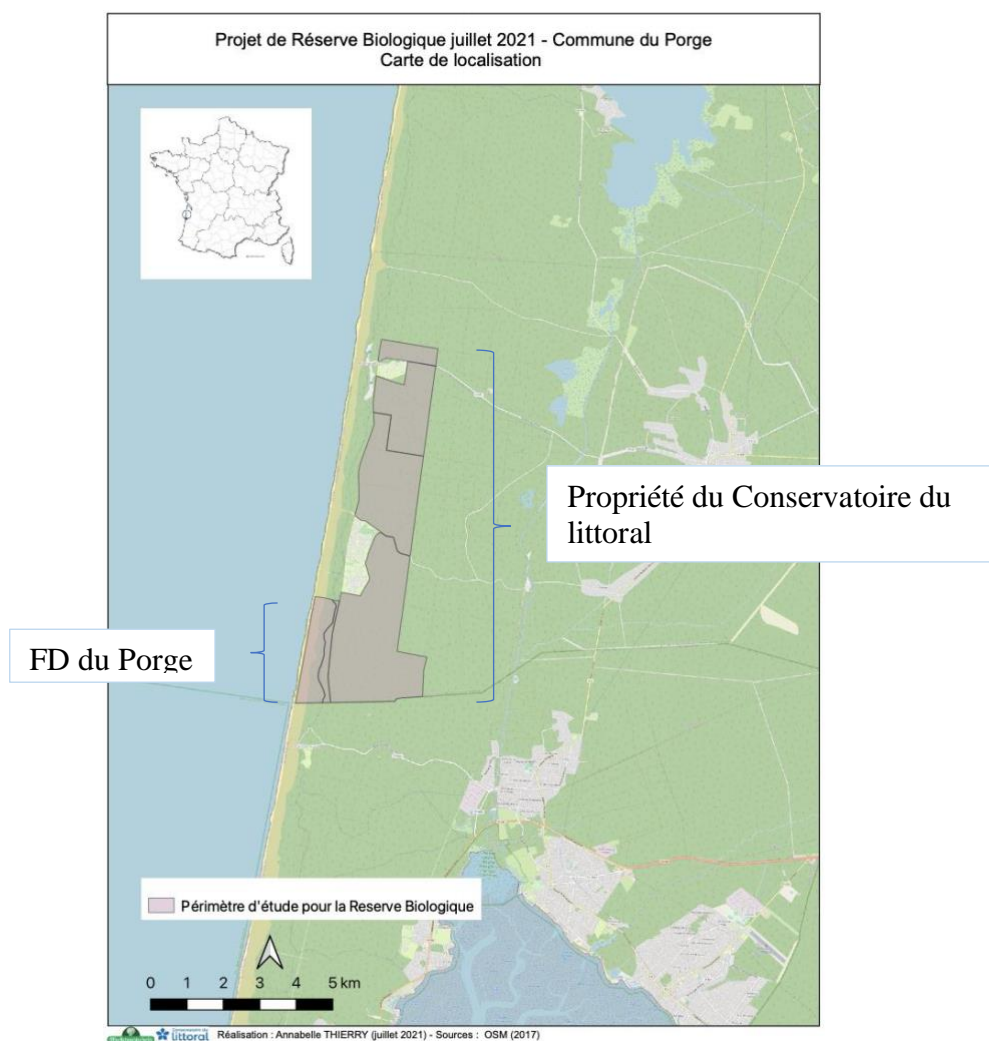


Figure 1 Localisation du site du Conservatoire Du Littoral et du périmètre souhaité de la Réserve Biologique

II.1 Analyse multicritères sur la base des données brutes et programmatives

Les données écologiques concernant le site potentiel de la RB sont issues du **document d'aménagement** de la forêt du Conservatoire Du Littoral (CDL) ainsi que celui de la Forêt Domaniale (FD) du Porge, édités par l'ONF et des différents **inventaires de biodiversité** réalisés par le bureau de recherches SIMÉTHIS en partenariat avec l'association CISTUDE

NATURE, à la demande du gestionnaire. C'est l'analyse de ces documents de références qui a permis de réaliser la description technique du milieu naturel du site.

Document d'Aménagement

L'aménagement constitue le document de planification sur lequel s'appuie la gestion forestière à l'échelle de chaque forêt publique. Document essentiel, il permet d'appliquer localement, sur une échelle de vingt ans, les enjeux associés aux différentes fonctions de la forêt et les traduit notamment en programmes de travaux forestiers et de récolte de bois.

Il fait l'état des lieux des critères environnementaux qui caractérisent le site forestier, avec une description détaillée du milieu naturel, sous la forme d'une présentation générale de l'aménagement, des conditions naturelles et des peuplements forestiers, puis de l'analyse des fonctions principales de la forêt.

En seconde partie, il référence les propositions de gestion du site avec les objectifs principaux. Et le programme d'actions à mettre en place sur 15 à 20 ans.

C'est ce document, à la fois « carte d'identité » et « Carnet de santé » de la forêt qui sert de sources de données de référence pour la caractérisation du site et sa description, fruit du travail conjoint d'aménagistes, référents écologiques et techniciens forestiers territoriaux.

Pour le site du CDL du Porge, il s'agit d'ailleurs du premier mis en place. Antérieurement propriété privée, sa gestion était régie par un **plan d'aménagement simple**, dont le gestionnaire actuel, l'ONF n'a que peu d'informations.

Inventaires de biodiversité

A la suite de l'acquisition du site par le CDL, la réalisation d'inventaires de la biodiversité faunistique et floristique du site a été nécessaire afin de faire le bilan de la richesse du patrimoine écologique du site, action jamais menée jusqu'à présent.

Le bureau d'études Siméthis, en partenariat avec l'association Cistude Nature a donc été sollicité pour cette mission sur une période courant de 2015 à 2016 pour la faune, la flore remarquable est inventoriée sur l'année 2021.

Le document « *Étude complémentaire chiroptères, reptiles, amphibiens, oiseux et insectes sur le site des dunes & forêt du Porge* » a été utilisé pour l'analyse des enjeux écologiques pour le projet de Réserve Biologique du Porge.

Il fait un rappel des enjeux et objectifs d'aménagement, des protocoles et méthodes d'investigations qui ont servi à la réalisation des inventaires et en présente les résultats pour chaque taxon contacté sur le site. Il propose enfin des plans d'action et de suivis pour favoriser la biodiversité faunistique du site. Le croisement des différents relevés a permis au bureau d'études de réaliser une carte des enjeux globaux :

L'analyse des différents inventaires ainsi que de la carte des enjeux a permis de localiser les secteurs les plus sensibles, et donc les plus enclins à intégrer un statut de Réserve Biologique.

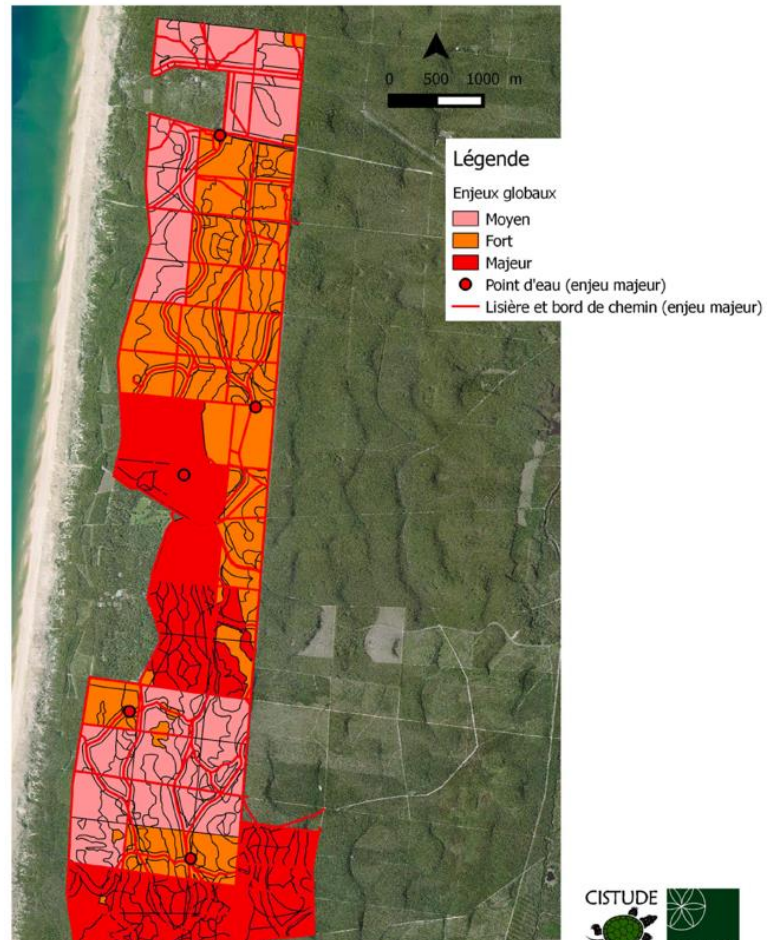


Figure 2 Carte des enjeux globaux de biodiversité (source : Siméthis/Cistude Nature, 2016)

Modèle d'étude d'opportunité

L'étude d'opportunité correspond à l'élaboration d'un dossier complet recensant le plus d'informations possibles sur le site. Ce document de référence développé par l'ONF est structuré et renseigne sur des attentes bien précises correspondant notamment à la consultation pour avis auprès de la DIREN (**DI**REction de l'**EN**vironnement) ainsi que de la DRAAF (**DI**REctions **R**égionales de l'**A**limentation, de l'**A**griculture et de la **F**orêt) pour le classement en RBI. Les critères d'avis favorable de désignation en Réserve Biologique d'un site doivent également intégrer les exigences de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

Ce document fait donc la description très détaillée du site afin d'évaluer les enjeux environnementaux, il est structuré comme un plan de gestion de Réserve Biologique :

- 0- Renseignements généraux
- 1- Analyse du milieu naturel
- 2- Analyse du contexte économique et social
- 3- Gestion passée
- 4- Synthèse : objectifs et principaux choix
- 5- Programme d'actions
- 6- Bilan financier personnel

C'est ce schéma de construction qui a été suivi pour l'élaboration de l'étude d'opportunité pour la désignation en Réserve Biologique du site du CDL sur le Porge. Les dernières parties : 5 et 6, n'ont pas été incluses en raison de la précocité de l'élaboration du dossier. Des informations sont indisponibles au moment de la rédaction de ce rapport, ou sont le fruit du travail de spécialistes qu'il reste à mettre en place.

II.2- Rencontres avec les différents partenaires

Des visites du sites ont eu lieu les **01/06**, **22/07** et **26/08** avec les différents protagonistes :

- 👉 les représentants du propriétaire : Katia PERRIN, chargée de Mission Espaces Littoraux Médoc du CDL ainsi que Pascal CAVALLIN, Référent biodiversité CDL
- 👉 les gestionnaires ONF : Johann PAGNIER, Technicien Forestier Territorial en charge du site ; Fabrice SIN, Chef du service forêt adjoint au Directeur et Nicolas DRAPIER Chargé de mission National Réserves.

Elles ont permis de définir les attentes du propriétaire, de faire le point sur les conditions d'éligibilité au statut de RB avec le spécialiste Nicolas DRAPIER, à savoir le statut de réserve qui peut être envisagé : RBD, RBI ou RB mixte et leur cartographie éventuelle, ainsi que d'étudier les compatibilités avec la production sylvicole et la gestion forestière avec les référents ONF Johan PAGNIER et Fabrice SIN.

Les différents secteurs ont été prospectés afin de reconnaître les milieux et habitats variés, présents sur le site et leur potentiel en tant que réserve biologique.

II.3- Protocoles développés et mis en place à l'aide d'experts

- Un **géoréférencement des Arbres-habitats** a été envisagé par le propriétaire lors de la mise en place de l'Aménagement de la forêt en 2015 avec pour objectif de tracer une **trame vieux bois / Arbres Habitats**, en suivant une prise de données de type « opportuniste » : les relevés sont faits par le gestionnaire, **Johann PAGNIER** Technicien Forestier Territorial (TFT) en charge du site, lors de ses tournées ou lors des missions de martelage¹. Munis d'outil numérique portable, les TFT peuvent effectuer sur site toute prise de données géoréférencées à l'aide de l'appli propre à l'ONF : **GéoRelevé**, sur appareil mobile *Samsung XCover 4*.

- 👉 GéoRelevé permet de relever des informations qui peuvent être géolocalisées en fonction d'un protocole² qui est défini par l'utilisateur. Il permet également de charger un fichier de points géographiques pour naviguer vers ceux-ci à l'aide d'une flèche directionnelle soit sur un fond de carte selon la disponibilité du réseau 4G, soit sur des flux cartographiques (OSM, ESRI ou IGN), soit avec des caches réalisés à

¹ « Désignation au moyen d'un marteau des arbres qu'on doit abattre dans un peuplement (martelage en délivrance), ou ceux qu'on doit réserver (martelage en réserve) », Vade-mecum du forestier, ONF

² Le protocole est le formulaire de saisie électronique, vierge, qui peut être comparé à un tableau Excel. On peut n'utiliser qu'une colonne, comme plusieurs. Il permet de préparer la saisie de l'information.

partir de ces mêmes flux, soit sur une image géoréférencée (format « .tiff » réalisée avec ArcGis).

Cependant les données relatives aux vieux bois, ou Arbres-Habitats (Arbre Bio³ terme ONF), n'étaient référencées qu'avec les protocoles inhérents aux actions de martelage, et non dans une démarche centrée sur l'identification d'une trame Vieux bois / Arbres-Habitats.

Avec l'aide de **Maurice ROTH**, géomaticien de l'agence ONF, et **Cyrille LEBIHAN**, animateur sylvicole au service forêt et membre du réseau Mammifère ONF, un protocole **Dendro_Micro_Habitats (DMH)** a été développé afin de localiser ces arbres à haute valeur environnementale, et de pouvoir éditer une cartographie propre à cette trame Vieux Bois / Arbres-Habitats. Il suit la [description de Larrieu](#) (LARRIEU *et al.* 2020). Cette classification des dendromicrohabitats permet d'identifier les Arbres Habitats potentiels.

La typologie est hiérarchisée en **3 niveaux** : *Forme* ; *Groupe* ; *Type*. Chaque niveau est ensuite scindé en fonction du nombre de catégories existantes. Cette typologie est présentée sous forme de tableau en [annexe 1](#).

Pour chaque DMH enregistré, une ou plusieurs photos peuvent être ajoutées pour illustrer le relevé, ainsi que des dessins.

Les points GPS relevés grâce au protocole sont ensuite édités sous forme de couches (Shapefile) exploitables sur les logiciels de **Système d'Information Géographique ArcGis®** ou **QGis®**.

Le protocole a été testé entre juin et juillet 2021 par le biais des relevés opportunistes, lorsque les conditions météorologiques permettaient des visites de site.

³ « Arbres sur pied présentant un intérêt pour la biodiversité, désignés comme arbres disséminés à haute valeur biologique dans l'instruction biodiversité et aussi appelés arbres habitats, « arbres bio », arbres biologiques ou arbres à conserver pour la biodiversité » (Biache *et al.*, 2017)

Le protocole **DMH** recense plusieurs informations sous la forme de 10 *onglets* et 31 *attributs* :

ONGLETS	ATTRIBUTS
Observateur	Nom de l'observateur
	Date du relevé
Localisation	Forêt
	Parcelle
	Unité de gestion
Arbre-habitat	Essence
	Espèce
	État sanitaire
	Stade de développement
	Diamètre
	Environnement sylvicole
	Arbre sentinelle ?
	Danger potentiel ?
Autres enjeux	Arbre à nid
	Gros Bois ou très gros bois
DMH1 à 5	Forme
	Groupe
	Type
Observations	Champ libre pour rédaction d'une observation particulière

Tableau 1 Onglets et attributs du protocole Dendro_Micro_Habitat de Géorelevé



Figure 3 Exemple d'arbre-habitat : chandelle de Pin maritime avec loges de pics et écorce décollée, photo : A. Thierry

👉 La **détection de l'aire de nidification** potentielle d'un couple de Circaète Jean-le-Blanc, voire la localisation du nid de manière précise, dans le but de confirmer sa présence sur le site, a été réalisée grâce à la mise en place d'un protocole de recherche développé par **Vincent BOISSONNEAU**, technicien forestier, Unité territoriale Vendée et membre du réseau Avifaune ONF.

Des conseils et orientations ont également été apportés par **Pascal CAVALLIN**, référent biodiversité du Conservatoire Du Littoral.

Cette méthode est basée sur l'observation stratégique du comportement du rapace à certains créneaux de la journée, à une saison donnée, et à la recherche d'indices de présence : plumes de mue, déjections au pied d'arbres ciblés, etc.

Les phases de recherches se sont déroulées de manière opportuniste, avec des visites de site lorsque les conditions météorologiques le permettaient.

La méthodologie est décrite ci-après :

 **Identifier l'aire de nidification =**

Les périodes d'observation des circaètes, s'il y a nidification, sont idéalement à partir de 8h30 du matin, au décollage du nid des adultes, entre 10h30 et 13H avec un premier apport de nourriture à la femelle ou au petit, puis vers 17h pour le deuxième nourrissage.

- Identifier dans un premier temps par photo interprétation (infrarouge couleur, ou Lidar) les secteurs de vieux peuplements ;
- Se poster sur un point d'observation haut de préférence, relever l'*azimut* entre le point d'observation et le secteur d'observation d'un circaète avec un comportement de pointe dans la cime des arbres, zone de disparition du circaète dans les houppiers. Le tracer sur une carte et faire la corrélation avec les peuplements qui croisent cet azimut, ;
- Chercher l'aire de nidification dans les parcelles de vieux peuplements qui recoupent l'azimut.

Note : Le secteur du nid est préférentiellement exposé SUD/EST, à l'abris des vents dominants. La zone de nidification se situe généralement proche de parcelles ouvertes (coupes rases récentes, ou milieux ouverts) ;

 **L'aire est identifiée =**

- Observer les allers et venues des adultes aux heures de nourrissage pour localiser l'arbre porteur du nid ;
- Rechercher des indices de présence au pied des arbres de l'aire : plumes de mue de la mère, déjections en cercle au sol autour d'un tronc de grand arbre ;

Note : l'arbre hôte est généralement de type « plateau » permettant l'arrivée et le départ des parents (penser à piste d'atterrissage d'avion). Le nid est de forme ovoïde, plus en bout de branche que proche du tronc (photo d'un nid de circaète occupé par un juvénile en [annexe 2 et 3.](#)



Figure 4 Plume de mue trouvée au pied de l'arbre porteur du nid, photo : A. Thierry

RESULTATS & DISCUSSION

III.1 Évaluation du patrimoine naturel

Habitats naturels

Le document d'aménagement apporte un grand nombre d'informations sur la nature du site et de son environnement. **La forêt dunaire constitue la dernière bande de végétation du complexe dunaire littoral.** Forêt établie depuis longtemps sur les dunes anciennes, elle présente une structure arborée bien développée et un assemblage d'espèces forestières caractéristiques.

La forêt du Conservatoire Du Littoral, est constituée de forêt mélangée de Pin maritime, de chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de chêne vert (*Quercus ilex*), et également de zones de pineraies maritimes pures du fait de son exploitation sylvicole. L'aire de répartition de la forêt dunaire et de chêne vert se voit restreinte, elle fait partie des *Habitats d'Intérêt Communautaire* (code Natura2000 : 2180) et fait l'objet de mesures de protection.

Le site compte donc en son sein des **habitats naturels d'intérêt communautaire** à conserver et protéger, l'arrière-dune boisée à chêne pédonculé, les dunes boisées littorales thermo-atlantiques à chênes verts, ainsi que deux types de lande avec la Lande thermo-atlantique et de la Lande vieillie à *Erica sp* et *Ulex sp*. Ces communautés des dunes boisées représentent une palette étendue d'habitats très représentatifs de la région naturelle.

Les milieux aquatiques mentionnés au travers du réseau de mares sont également en adéquation avec les habitats et milieux de zones humides que l'on rencontre notamment dans les communes voisines (Lacanau, Carcans, Hourtin : région des étangs girondins). **Le maintien de ces mares et l'augmentation de leur nombre, tel que prévu dans les objectifs de biodiversité du site, renforcent l'intensité des enjeux de biodiversité.**

L'incorporation de la bande de Forêt domaniale située à l'Ouest du site, seule intermédiaire jusqu'au littoral, permet de créer une **série complète depuis la dune blanche jusqu'à la forêt**, incorporant donc une **diversité d'habitats et d'espèces** d'autant plus grande.

Le maintien des espaces ouverts et des landes arborées participe au développement et à la pérennité d'une mosaïque paysagère (TIMBAL, MAIZERET, 1998), également en partie nord du site.

Peuplements forestiers

La partie sud de la forêt du CDL possède les peuplements de pins maritimes les plus anciens de la propriété qui sont estimés à 70-80 ans à défaut d'informations plus précises issues des documents de la gestion passée.

La présence de bois plus anciens est un **atout majeur pour la biodiversité** car au travers de ces arbres se dessinent des dendrohabitats de choix pour un grand nombre de taxons arboricoles présents sur le site (LARRIEU. *et al*, 2020)

La modélisation d'une trame vieux bois fait partie des objectifs du propriétaire. La partie sud du site (Mordorée) présente déjà des nombreux individus identifiés ainsi que de nombreux bois morts de Pin maritime et de Chêne pédonculé préservés par le gestionnaire, souvent localisés dans les îlots de naturalité-sénescence. Ce sont ces éléments qui permettent de constituer **une trame d'arbres à haute valeur biologique** (BIACHE C. *et al*, 2017)

A partir du protocole **Dendro_Micro_Habitats (DMH)** et des données récoltées en 2016 par Siméthis, une cartographie des arbres habitats a pu être éditée à l'aide du logiciel QGis 3.10.

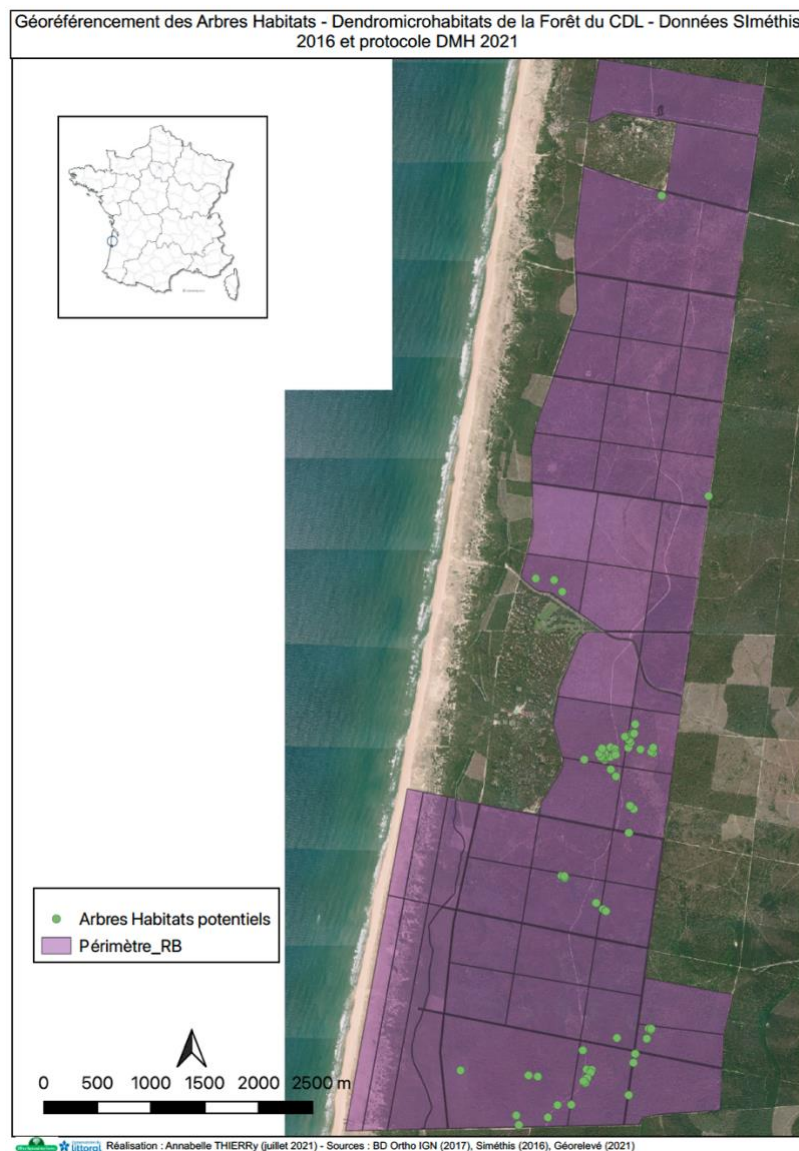


Figure 5 Cartographie du géoréférencement des Arbres Habitats - Dendromicrohabitats

De manière générale, la forêt présente un déséquilibre avec un déficit de bois moyen et une surface de vieux bois importante en partie sud et de grandes surfaces de jeunes peuplements occupent la partie plus au nord du site. Une fragmentation du développement des peuplements est facilement observable, avec un accent pour la libre évolution et la naturalité au sud du site, les milieux ouverts de type Lande étant situés en partie nord.

L'enjeu de production est globalement moyen, compte tenu du contexte dunaire notamment (Document d'aménagement, 2016, ONF).

Faune et Flore

👉 A l'image des habitats, la biocénose du site est très représentative de la diversité des habitats forestiers. (Siméthis, Cistude Nature, 2016).

Même si le cortège d'espèces est relativement classique, il reste néanmoins important de souligner une qualité et une quantité intéressante d'espèces d'Amphibiens et de Reptiles. Pour un site relativement « sec », neuf espèces d'**Amphibiens** sont tout de même présentes avec des enjeux particuliers pour le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), espèce prioritaire et un Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) pédomorphique !

Pour les **Reptiles**, les dunes atlantiques du Sud-Ouest restent un refuge pour le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*) dont les populations diminuent assez drastiquement plus à l'intérieur des terres. De façon générale, la majorité des lisières de chemin et les pare-feux sont autant de sites de thermorégulation et de corridors pour les Reptiles. Le Lézard ocellé, notamment, utilise probablement ces corridors comme voie d'entrée vers l'intérieur du site.

L'**Avifaune** comprend également une belle diversité (48 espèces nicheuses), avec des enjeux particuliers pour les espèces landicoles (Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*)). **Le niveau d'enjeu pour les oiseaux nicheurs sur le site est de faible à majeur.** Parmi les espèces nicheuses inventoriées, on distingue **6 espèces à fort intérêt patrimonial**, chacune d'entre elles est associée à un habitat du site.

👉 La mise en place du protocole de recherche de l'aire de nidification du Circaète a porté ses fruits, et le nid occupé par un juvénile a été géoréférencé et cartographié à l'aide de Qgis 3.10.

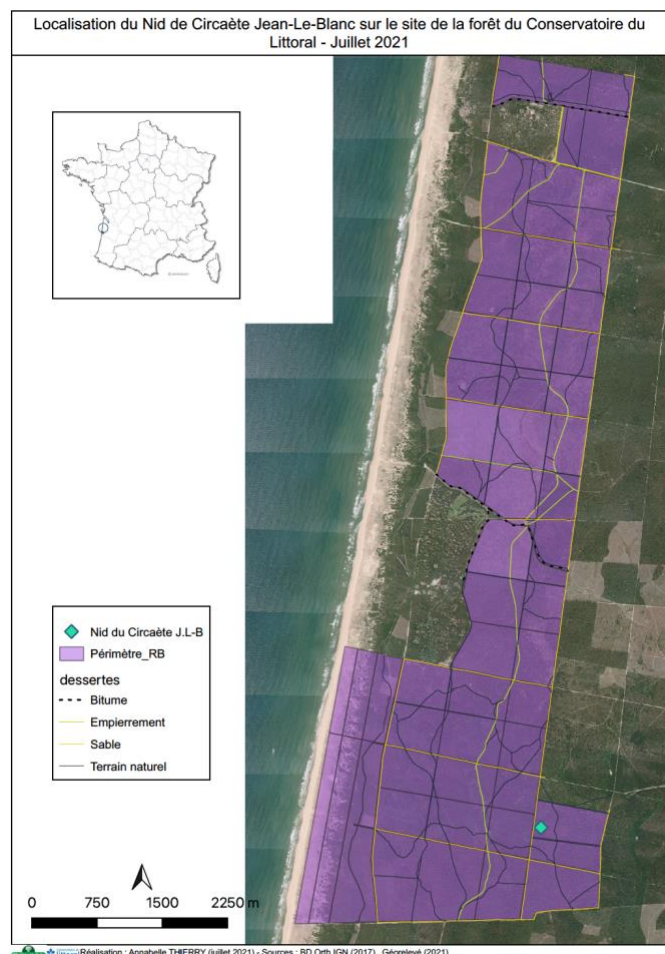


Figure 6 Localisation du nid occupé de Circaète Jean-Le-Blanc

- De nombreuses espèces de **Chiroptères** utilisent les points d'eau douce comme lieu privilégié pour s'y abreuver et y chasser. Les arbres impactés par les pics et les scolytes représentent potentiellement des gîtes pour les espèces arboricoles (Noctules, Pipistrelles, Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Oreillard, ...). Les peuplements d'âge supérieur à 40-50 ans sont concernés par le développement de ces gîtes, et les allées forestières constituent des routes de transit préférentielles pour certaines espèces telles que la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ou encore les Pipistrelles.


- Les enjeux en matière de **Mammifères non-volants** sont faibles. Deux espèces protégées sont présentes (Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Genette commune (*Genetta genetta*)) mais sont communes en Aquitaine. La Genette commune étant très localisée sur le site, elle peut être considérée comme à *enjeu moyen*. Enfin, le Cerf élaphe peut être considéré comme un *enjeu particulier* en fonction de la place accordée dans le plan de gestion et donc le plan d'exploitation sylvicole.

Les mammifères non-volants sont pour la plupart capables de se déplacer, aucun secteur en particulier n'est à considérer comme remarquable, exception faite du secteur de contact de la Genette commune (parcelle n 45).

- L'**Entomofaune** n'a pas encore été étudiée dans son intégralité, une action d'inventaire de l'entomofaune saproxylique propre au site permettrait de compléter les données sur ce groupe taxonomique. En revanche, la présence bien marquée de Rhopalocères en partie sud (Mordorée), avec 23 espèces sur les 25 contactées contre 19 en partie nord, met l'accent sur des habitats plus favorables induits par la présence d'un sous étage de feuillus plus prononcé. Notons que l'**Azuré du genêt** (*Plebejus idas*), classé NT (Quasi menacée : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) dans la liste rouge Européenne, et peu fréquent en Nouvelle Aquitaine, a été contacté sur le site.

- Les inventaires **Odonates**, réalisés autour du réseau de mares, ont mis en évidence 14 espèces. Les points d'eau étant principalement en partie sud, la répartition spatiale des observations y est directement liée. Le cortège est constitué d'espèces liées aux écosystèmes lenticules, parmi lesquels on ne distingue pas d'espèce protégée mais deux espèces présentes sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF : l'**Agrion nain** (*Ischnura pumilio*) et le **Leste dryade** (*Lestes dryas*).

Au total, **116 Hétérocères** en populations assez faibles, **30 espèces d'Orthoptères** (données CDL + Siméthis) et 2 espèces de Mantoptères avec l'Empuse (*Epusa pennata*) et la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), ont été contactées sur le site, incluant 4 Orthoptères et 30 Lépidoptères Hétérocères retenus comme patrimoniaux. Ces espèces présentent des indications spécialement intéressantes, par rapport à leur rareté, leur localisation ponctuelle, leur écologie et leur répartition géographique (quelques espèces relativement inféodées au littoral et quelques espèces méditerranéennes). Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut de protection, de conservation ni de patrimonialité (ZNIEFF).

 Concernant la **flore**, un inventaire flore remarquable est en cours auprès de Siméthis. La flore est cependant représentative de la diversité des habitats, et typique de la région naturelle. Elle comporte 3 espèces protégées et déterminantes ZNIEFF avec l'Orchis intact (*Neotinea maculata*), la Linaire de Pélissier (*Linaria pelisseriana*), ou encore l'Agrostis élégant (*Neoschischkinia elegans*).

Activité cynégétique, halieutique, pastorale

- Deux lots de chasse sont présents sur la forêt. Outre le rôle social important localement, la gestion de la pression cynégétique est un enjeu majeur du massif forestier.

Elles sont respectivement situées au nord et au sud du site (la route de la Jenny scindant les deux secteurs) :

- Association Chasse et Détente du Crohot au Nord
- Club de chasse de la Mordorée au Sud

N° du lot	Locataire du droit de chasse	Surface chassable du contrat (ha)
1	Association Chasse et Détente du Crohot	694 ha 97 a 02 ca
2	Club de Chasse la Mordorée	790 ha 99 a 85 ca

Les modes de chasse pratiqués comprennent la chasse à tir, devant soi avec ou sans chien d'arrêt, en battue à l'approche à l'affut et la chasse au vol.

Les lâchers de tir sont interdits.

Les clôtures sont entretenues par les Associations de chaque lot, l'ONF, gestionnaire du site, fournissant annuellement les piquets et rouleaux de grillage.

Ces conventions sont votées pour 5 ans. Le plan de chasse global prévoit 34 bracelets pour le chevreuil, il n'y a pas de plan de chasse appliqué pour les sangliers, il est demandé 40 bracelets, non complétés en général.

- La pêche et le pastoralisme ne sont pas pratiqués sur le site de la Forêt dunaire du Porge. Un projet d'entretien des milieux ouverts pour la partie nord devrait être à l'étude en vue de la création de la Réserve Biologique, dans la continuité du travail collaboratif entre l'ONF, le Conservatoire Du Littoral et le Conservatoire des Races d'Aquitaine, déjà en cours sur Lacanau, et Andernos-les-Bains.

III.2 Opportunité d'une Réserve Biologique et contributions aux réseaux d'Espaces Protégés

Opportunité d'une réserve et types de Réserve Biologique

En tant que site du **Conservatoire Du Littoral**, la Forêt dunaire du Porge du CDL, bénéficie d'une **gestion conservatoire spécifique** orientée vers la préservation et la conservation du patrimoine naturel. Le premier Plan de Gestion faisait cependant état d'une **gestion multifonctionnelle**, alliant production sylvicole, protection de la biodiversité et accueil du public dans l'élaboration d'un schéma d'accueil en partie nord.

La **création d'une Réserve Biologique** doit se justifier par l'apport d'une réelle plus-value au site, et donc marquer un niveau supplémentaire de spécialisation dans la préservation du patrimoine naturel, par le biais de la **gestion** qui y sera pratiquée, ainsi que de la **réglementation particulière** qui y sera appliquée (Instruction n°95-T-32 du 10 mai 1995, ONF).

Reserve biologique intégrale (RBI)

L'objectif de la réserve biologique intégrale est la libre expression des processus d'évolution naturelle des écosystèmes forestiers, à des fins d'accroissement et de préservation de la diversité biologique et d'amélioration des connaissances scientifiques.

Les objectifs de conservation d'une Réserve biologique intégrale (RBI) repose sur le fait de laisser libre cours à la dynamique spontanée des habitats, aux fins d'étude et de connaissance des processus impliqués, ainsi que de conservation ou développement de la biodiversité associée (entomofaune saproxylique, etc.). Objectif particulier : la constitution d'un réseau national de réserves biologiques intégrales représentatif de la diversité des types d'habitats forestiers présents dans les forêts gérées par l'ONF.

En vertu des **enjeux écologiques reconnus et forts** tels que définis par les notes de cadrage nationales (NDS-09-G-1624 « Adaptation de l'aménagement forestier aux enjeux ») qui caractérisent le site de la Forêt dunaire du Porge du CDL, le **développement de la naturalité** et de la **libre évolution** recherchés par le propriétaire, le statut de Réserve Biologique Intégrale (RBI) se voit être un choix légitime et pertinent.

Cette caractérisation ne concerne pas l'intégralité du site.

Les enjeux écologiques forts constituent une répartition relativement équitable entre la partie nord et la partie sud tout comme les enjeux sociaux et paysagers. Les enjeux de production ligneuse quant à eux sont plus forts dans le nord du site.

Reserve Biologique Dirigée (RBD)

L'objectif de la réserve biologique dirigée est la conservation de milieux ouverts (pelouses, landes, garrigues...) ainsi que d'une flore et d'une faune (oiseaux, chiroptères, insectes, reptiles...) remarquables.

Le classement en RBD doit satisfaire deux critères : un **patrimoine naturel remarquable** et **une gestion conservatrice spécifique** du patrimoine naturel dépassant légèrement les mesures standards d'une gestion multifonctionnelle.

Sur le site du Conservatoire Du Littoral, les milieux ouverts (landes et mares), existants ou en cours de création, sont les milieux tout à fait opportuns, satisfaisant à ces conditions !

Reserve Biologique Mixte (RB)

👉 À côté des RBD et RBI, des **Réserves biologiques mixtes**, associant une partie intégrale et une partie dirigée, sont créées dans des sites combinant les deux types d'enjeux patrimoniaux.

Concernant le projet de Réserve Biologique du Porge, l'intégration d'**une partie principale de RBI pour les milieux forestiers au sein du secteur sud** et **une partie RBD pour les milieux ouverts situés en secteur nord**, représente un **atout certain pour orienter le projet vers une classification du site en Réserve Biologique MIXTE.**

De plus, un projet de recherche scientifique mis en place par le gestionnaire ONF, localisé en partie nord (parcelle 1, 2, 3 et 4) ayant pour but d'étudier une méthode de **Gestion sylvicole Innovante** par le biais de la production du Pin maritime en futaie irrégulière, technique non pratiquée sur le plateau landais, est compatible avec l'établissement d'une RBD dans ce secteur, insistant encore une fois sur une gestion conservatrice spécifique.

Ce **traitement en futaie irrégulière** a pour objectif de faire cohabiter dans un même lieu (une parcelle forestière) **des arbres d'âges et de dimensions différents, en vue de le maintenir ou de le faire évoluer vers un état déterminé** (composition, capital, structure). Une futaie irrégulière est souvent composée de plusieurs espèces. Dans une même parcelle, le peuplement est donc constitué d'arbres d'âges variés mélangés soit par individus (futaie jardinée par pied d'arbres), soit par bouquets (futaie jardinée par bouquets), soit par parquets. Cette gestion **favorise une diversité des habitats forestiers**.

L'intégration d'une RBD, avec le maintien de milieux ouverts, dans un paysage forestier, permet également le maintien d'une **mosaïque d'habitats** indispensable à la conservation de la biodiversité locale.



Contribution à la SCAP

Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées

La *Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées* (SCAP) a pour objet la concrétisation de la disposition du Grenelle de l'Environnement relative au classement de 2% du territoire terrestres métropolitain sous forme d'espaces protégés réglementaires.

Les **réserves biologiques** font partie des statuts visés par cet objectif, au côté des cœurs de parcs nationaux, des réserves naturelles et des arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APPB).

L'élaboration de la SCAP a comporté la détermination (sous l'égide du MNHN) d'une liste nationale d'espèces et de types d'habitats déterminants pour la création de nouvelles aires protégées, complétée au niveau régional (par les CSRPN) par une adaptation de la cotation des espèces et des types d'habitats « SCAP ».

-  **Quantitativement**, la RB du Porge contribue à la SCAP par l'apport de **1667 à 1800 ha** selon le zonage retenu.
-  **Qualitativement**, la réserve contribue à la SCAP pour les habitats naturels et espèces suivants :

Habitats SCAP	Code N2000	Priorité régionale SCAP
Dune mobile embryonnaire	2110	2-
Dune mobile du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dune blanche)	2120	2-
Dune côtière fixée à végétation herbacée (dune grise)	2130	2-
Landes sèches européennes	4030	2-
Dune boisée des régions atlantique, continentale et boréale	2180	2-

Espèces SCAP		Priorité régionale SCAP
<i>Pelobate cultripes</i>	Pélobate cultripède	1+
<i>Timon lipedus</i> Daudin	Lézard ocellé	1+
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2+
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-Le-Blanc	2+
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	2+
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	2+
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	2+

Tableau 2 Habitats et espèces SCAP présents sur le site

- Priorité 1+ : espèces pour lesquelles le niveau de connaissance est bon et l'expertise nationale a mis en avant l'insuffisance du réseau national d'aires protégées réglementaires. **Prioritaires pour la création de nouvelles réserves** (nota : pas d'habitats cotés 1+, par défaut de connaissances).

- 2+ : espèces pour lesquelles le niveau de connaissance est bon et pour lesquelles l'opportunité de création de nouvelles AP réglementaires ou de recours à d'autres outils (fonciers ou contractuels) est à préciser au niveau régional (nota : pas d'habitats cotés 2+, par défaut de connaissances)

- 2- : espèces ou habitats présents dans le réseau national d'AP et pour lesquels un niveau de connaissance insuffisant ne permet pas de conclure au niveau national sur l'opportunité de création d'AP (→ appréciation à compléter au niveau régional)

Habitats naturels :

- Un des intérêts majeurs de la RBI en partie sud du site repose sur la continuité des habitats naturels de l'estran, en passant par les différents types de dunes jusqu'à l'habitat de forêt dunaire, un transect intact du rivage atlantique qui court jusqu'à la forêt typique du littoral girondin. *La libre évolution de ces milieux permettrait une visualisation de l'impact des changements climatiques sur ces habitats.*
- L'entretien des milieux ouverts en partie nord, ciblée pour obtenir le statut de RBD, permettrait le maintien des habitats dunaires ouverts, ces derniers étant voués à régresser dans la RBI, faute d'actions de gestion conservatoire. La dichotomie de la RB se voit notamment justifiée par ce critère-là, tout l'ensemble du complexe dynamique d'habitats en libre évolution fait l'intérêt de la réserve, et la présence de ces milieux ouverts d'intérêt communautaire doit être pris en compte sans perturber, ou remettre en cause l'opportunité d'une RBI.

Espèces :

- La mise en place de la RBI en partie sud du site du CDL ne profiterait pas spécifiquement aux espèces inféodées aux milieux ouverts, la libre évolution des milieux forestiers induisant potentiellement une fermeture des milieux, et l'installation d'habitats forestiers. C'est la gestion conservatrice spécifique associée à la RBD en partie nord qui profiterait à ces espèces (Fauvette pitchou, Pie grièche écorcheur, ...) pérennisant ainsi leur site de nidification, sans compromettre leur présence sur le site. La RBI ne leur étant pas préjudiciable, elle assurerait une quiétude à certaines espèces, en plus d'un espace intéressant pour leur dynamique naturelle.
- La mise en place de la RBI sur la Forêt du CDL, renforcerait la quiétude de la zone notamment pour le Circaète-Jean-Le-Blanc, dont le statut de nicheur a été confirmé en juillet 2021 avec la présence d'un nid occupé situé en partie sud du site. Les Landes maintenues dans le cadre de la RBD, fixeraient des aires de chasses potentielles du Circaète, mais également ceux de la Bondrée apivore contactée sur le site.

Contribution au réseau national des Réserves Biologiques et autres réserves

Les réserves biologiques sont assez rares dans l'Ouest de la France, le taux de boisement et la proportion de forêts publiques y étant restreints comparativement au reste du pays.

Sur l'ensemble du littoral atlantique il n'existe **aucune réserve biologique mixte**.

Sur le littoral sableux du sud-ouest, des Pays de la Loire à la Nouvelle-Aquitaine, où les forêts domaniales sont pourtant présentes sur plusieurs centaines de kilomètres de côtes, les réserves biologiques sont également peu nombreuses. Ce phénomène s'explique notamment par le fait que la gestion des forêts dunaires littorales, de façon globale, prend fortement en compte les enjeux de conservation du patrimoine naturel (FAVENNEC, 2002) et que peu de sites ont été susceptibles de justifier en plus la création de réserves biologiques.

De la Manche à la côte Aquitaine, il existe 5 réserves biologiques en plus du projet de la Réserve Biologique Mixte du Porge :

- La **RBD de la côte d'Opale**, créée en 1985, sur la Forêt Domaniale de la Côte d'Opale (62) bordant la Manche. Les milieux dunaires y sont remarquables et très bien caractérisés, avec une dominance des milieux ouverts.
- La **RBI du Bois de Loc'H**, en FD de Landevennec (29), créée en 2006, sur 68 ha.
- La **RBD de la Pointe d'Arçay**, créée en 1982 en FD de Longeville (85) pour 212,2 ha. La gestion conservatoire y concerne des milieux dunaires rares et menacés par le boisement (dune grise ...) et des espèces associées (pélobates cultripèdes, ...), mais un objectif de libre évolution a été retenu pour la flèche sableuse.
- La **RBI d'Oléron Saint-Trojan**, créée en 2016 sur une surface de 157,59 ha, en FD de Saint-Trojan (17). Elle est représentative d'un complexe de milieux dunaires typiques d'une bonne partie du littoral.
- La **RBD de la Mailloueyre**, créée en 2010 en FD de Mimizan (40) et représentant 114,27 ha de territoire, est située sur une côte sableuse rectiligne comme la RBI d'Oléron, mais est disposée tout autrement : une bande de 2500m le long du littoral sur seulement 500m de profondeur à l'intérieur des terres. Ce sont les étangs d'arrière-dune, avec les complexes d'habitats de faune et de flore associés qui ont motivé le choix de ce site pour le classement en RB.

Photos satellites des différentes RB mentionnées (source Géoportail) :

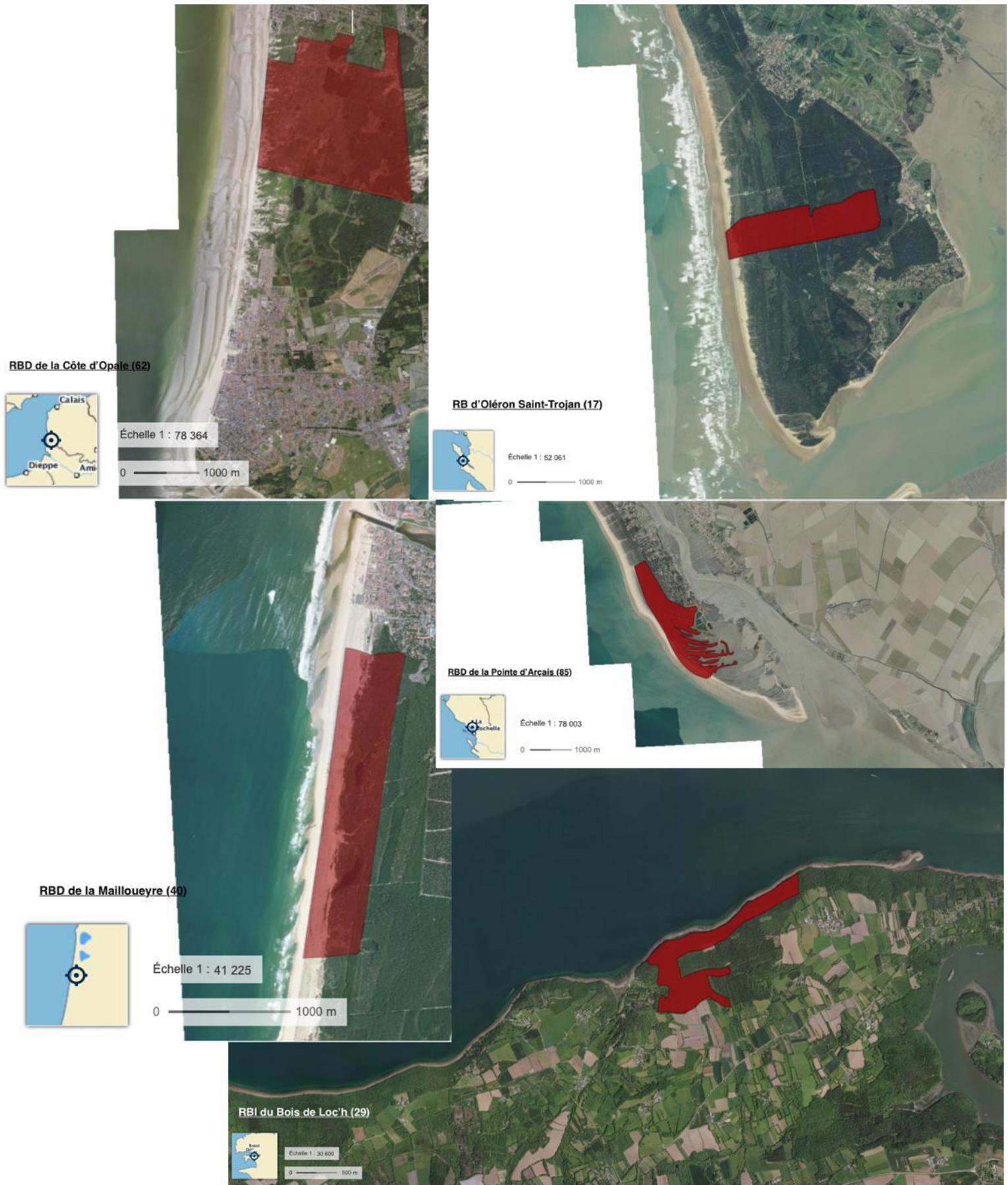


Figure 7 Photos satellites des Réserves Biologiques du littoral mentionnées

La **Reserve Biologique Mixte du Porge** représente ainsi une première entité mixte sur le littoral Néo-aquitain mais également atlantique. La surface dédiée à la réserve est considérable et enrichit le réseau des réserves biologiques en y ajoutant ses spécificités remarquables : en la qualité **d'un long transect reliant l'océan aux forêts moins soumis aux influences maritimes**, tout comme Oléron Saint-Trojan, mais cette fois-ci sur une surface quasiment **sept fois supérieure** (environ 11,2 km² pour le Porge et 1,6 km² pour Oléron, et 1,05km² pour la Mailloueyre à Mimizan, qui se s'enfonce que de 500m vers les terres).

La RB mixte du Porge ajoute son originalité et sa complémentarité au réseau de RB plus intérieures, comme les RBD bordant le lac de Lacanau, Vire-vieille, Vignotte et Batejin, formant ainsi des **corridors écologiques de grande ampleur**, assurant des trames vertes, bleues et noires pour de nombreux taxons remarquables (nombreux chiroptères, rapaces, ...).

Les **Réserves Naturelles Nationales de Cousseau et d'Hourtin** plus au nord et la **RNN des Prés salés d'Ares et de Lège-Cap-Ferret** au sud du Porge, viennent compléter la liste des sites protégés à grandes valeurs environnementales dans un périmètre significatif.

Ces sites sont tous consacrés à des milieux majoritairement humides, légitimant d'autant plus la mise en place de la RB mixte du Porge en sa qualité de milieu dunaire plus sec et donc des habitats différents, évitant ainsi tout redondance.

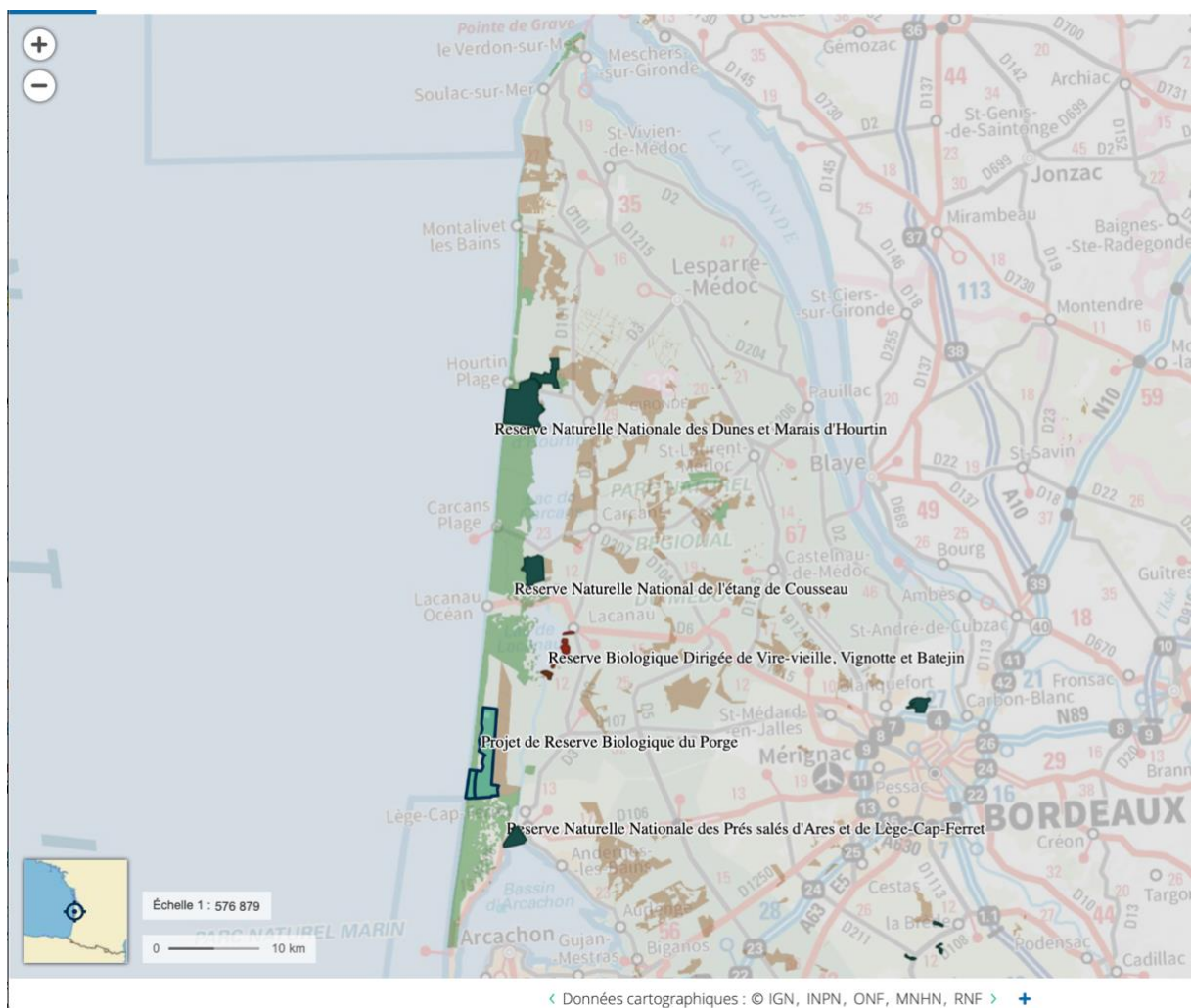


Figure 8 Localisation des Réserves Biologiques et Réserves Naturelles Nationales du littoral girondin (sources : Géoportail)

Autre complémentarité

Au sein du site Natura 2000 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret », la RB du Porge va constituer un « noyau dur » de conservation du patrimoine naturel et de protection règlementaire, un laboratoire à ciel ouvert permettant la visualisation de l'évolution spontanée d'un complexe d'habitats (et espèces associées) d'intérêt communautaire. Le suivi du vieillissement des peuplements et de leur libre évolution constituerait un échantillon de grande envergure pour la connaissance sur l'adaptation des essences, et la capacité des milieux face aux différentes menaces potentielles liées au contexte du changement climatique (incendies, tempêtes, propagation de maladies, ...).

La partie sud du site, à orientation RBI, relève notamment de l'Habitat d'Intérêt Communautaire 2180-4 « Arrière-dunes boisées à chêne pédonculé ».

III.3 Zonages

Propositions d'emplacement et de délimitation de la réserve biologique du Porge

Le recoupement des différentes cartographies obtenues à l'issue des inventaires, enjeux, et des échanges entre les partenaires a permis de réaliser trois propositions de cartographies potentielles de la Réserve Biologique Mixte du Porge ;

Les 3 Schémas de RB proposés diffèrent uniquement sur la répartition de leur zone périmètre de RBD, la partie RBI est, quant à elle, sensiblement identique pour les trois propositions : elle englobe la partie Mordorée (sud) de la forêt du Conservatoire du Littoral ainsi que la bande de FD du Porge à l'ouest du site.

RBI

Principes :

- garantie de pérennité par le biais de la conservation et de la restauration des processus évolutifs naturels ;
- représentativité des habitats forestiers d'intérêt régional et communautaire avec ici la mise en place d'une trame sur l'interface Terre-mer en évolution libre ;
- une entité d'au moins 50 ha d'un seul tenant et compacte (surface minimale habituelle pour les RBI en forêt de plaine) ;
- délimitation si possible par parcelles entières, sinon limites physiques lisibles, naturelles ou artificielles (ligne de relief, chemins, limites de peuplements).

Résultats :

Une entité d'un seul tenant dans la partie Sud du site, à partir de la route de la Jenny jusqu'en limite sud, incluant la frange de FD du Porge jusqu'à l'estran. La Zone RBI est donc constituée des parcelles suivantes :

- Parcelles forestières **29 à 55** du **site du Conservatoire Du Littoral**
- Parcelles forestières **12 à 14** de la **Forêt Domaniale du Porge**

RBD

Proposition I : Souhait du propriétaire

Cette représentation inclue 100% du site du CDL et la bande de FD du Porge à l'ouest du site.

Principes :

- habitats ou espèces à la fois remarquables et requérant une gestion conservatoire spécifique, à savoir les milieux ouverts de landes et les mares d'arrière de dunes
- surface restreinte par rapport à la RBI
- surface assez élevée pour permettre une gestion pastorale extensive estivale

Résultats :

- une surface totale suffisamment grande : 370 ha environ, dont 18,39 ha de landes dédiés au pastoralisme au minimum.
- mise en place d'une gestion sylvicole innovante avec l'irrégularisation des futaies de pins maritimes et de chênes pédonculés, chênes verts, voire chênes lièges (essences régionales) sur les parcelles 1, 2, 3 et 4.

La **RBD_1** comprend les parcelles forestières du site du CDL 1 à 10, 11, 12, 15 et 16, pour une surface de **370,03 ha** environ.

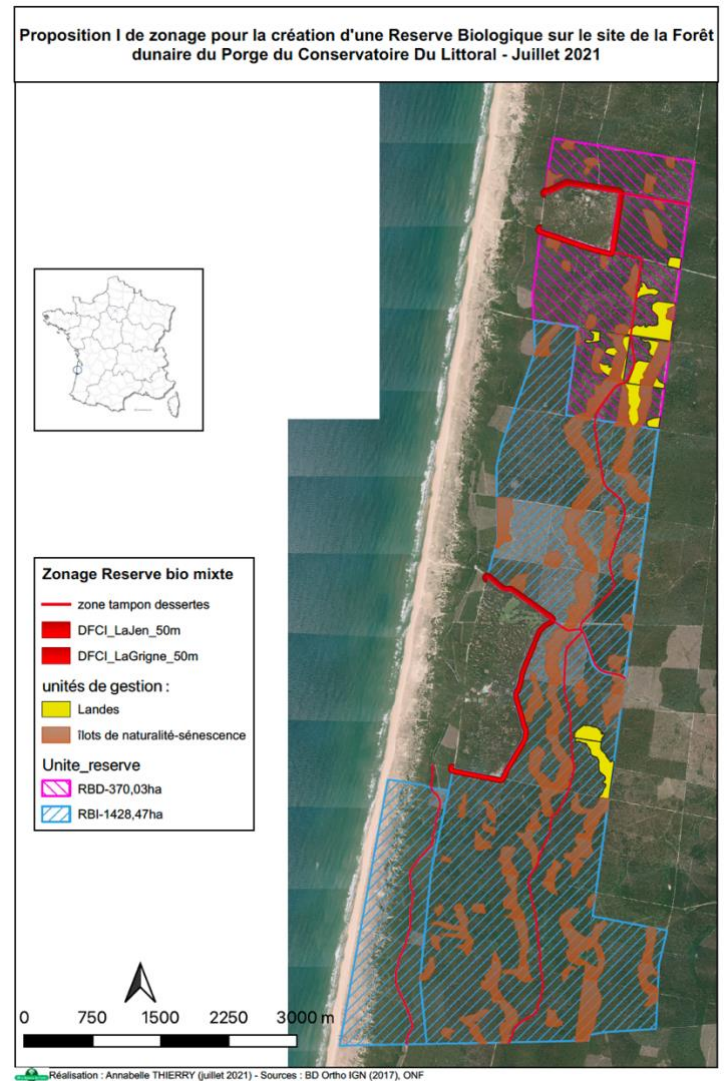


Figure 9 Zonage n°1 pour le projet de Réserve Biologique du Porge

- ⇒ Cette répartition des périmètres intègre la totalité du site du CDL plus une partie de Forêt Domaniale (FD) du Porge, induisant l'élaboration d'un seul document de gestion en la qualité de Plan de Gestion de la Réserve.
- ⇒ Cette proposition correspond bien aux attentes du propriétaire qui souhaite développer un espace dédié à la préservation de la biodiversité, en favorisant la diversité des habitats forestiers tout en permettant une ouverture au public dans un objectif de communication sur la conservation de la Nature pour la Nature avec l'Humain.
- ⇒ Les enjeux économiques liés à la production sylvicole n'étant pas forts pour ce secteur, y compris pour la FD incluse dans le périmètre de la RBI, l'abandon de l'exploitation du bois à des fins économiques ne constitue pas un déficit mettant à mal le projet de RB. Des aides financières de partenaires tels que la Région, le Département, l'Agence de l'Eau, ou organismes naturalistes peuvent permettre d'équilibrer le manque à gagner que constituait la récolte de bois dans la zone de RBI. 370 ha de RBD conservent un

caractère de production sylvicole conditionnée par une gestion conservatoire spécifique. Cette contribution permet notamment le financement de la gestion du site.

- ⇒ La mise en place d'une équipe de gestion dédiée spécifiquement au secteur de la RB serait à envisager, afin de réaliser un travail fin de gestion écologique et naturaliste du site. Un conservateur et un garde technicien, en étroite collaboration avec le gestionnaire forestier, pourraient mettre en place une gestion conservatrice qualitative du site.

Proposition II : Limites physiques déjà existantes

Cette représentation inclue 100% du site du CDL et la bande de FD du Porge à l'Ouest du site.

Dans ce cas de figure-ci la route de la Jenny qui constitue une limite physique existante, sépare le site du CDL en deux à presque parts égales. L'intérêt ici est, d'un point de vue scientifique, d'avoir deux échantillons de tailles similaires, mettant l'accent en RBD sur une gestion fine, dédiée aux taxons et cortèges de milieux ouverts (landes), compte tenu de la gestion et des actions sylvicoles précédentes, ayant façonné une forêt plus artificielle au nord de la route de la Jenny. Cette partie du site compte plus de milieux ouverts et des peuplements plus jeunes. Le pastoralisme et l'accueil du public seraient des actions plus faciles à mener dans ce secteur-là.

La mise en place d'un suivi scientifique sur des secteurs de tailles semblables afin d'analyser l'évolution de la biodiversité via des méthodes de gestion différentes est un atout de premier choix et une opportunité unique sur le littoral atlantique.

Principes :

- habitats ou espèces à la fois remarquables et requérant une gestion conservatoire spécifique, à savoir les milieux ouverts de landes et les mares d'arrière de dunes
- surface proche de la surface de la RBI
- surface assez élevée pour permettre une gestion pastorale extensive estivale

Résultats :

- une surface totale suffisamment grande : 791 ha environ
- mise en place d'une gestion sylvicole innovante avec l'irrégularisation des futaies de pins maritimes et de chênes pédonculés, chênes verts, voire chênes lièges (essences régionales) sur les parcelles **1, 2, 3 et 4**.

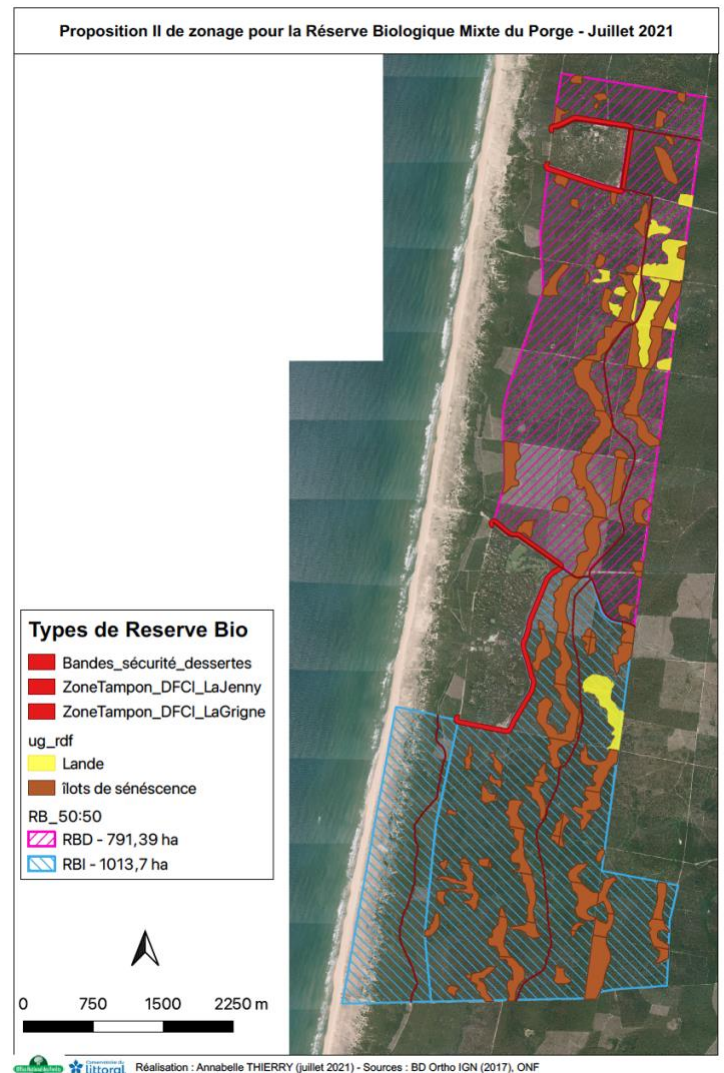


Figure 10 Zonage n°2 pour le projet de Réserve Biologique du Porge

- mise en place de suivi scientifique de comparaison sur l'évolution de la biodiversité en lien avec les méthodes de gestion conservatoire spécifique
- un maintien de la sylviculture

La **RBD_2** comprend les parcelles forestières du site du CDL **1 à 29** pour une surface de **791,39 ha** environ.

- ⇒ Cette répartition des périmètres intègre la totalité du site du CDL plus une partie de FD du Porge, induisant l'élaboration d'un seul document de gestion en la qualité de Plan de Gestion de la Réserve.
- ⇒ Cette proposition reste en adéquation avec le souhait du propriétaire du site car il intègre la totalité du site dans le schéma de la RB. Le CDL a pour objectif de développer un espace dédié à la préservation de la biodiversité, en favorisant la diversité des habitats forestiers tout en permettant une ouverture au public dans un objectif de communication sur la conservation de la Nature pour la Nature avec l'Humain.
- ⇒ Dans ce cas de figure-ci, les périmètres de RBD et RBI sont proches, ce qui représente un atout de poids d'un point de vue du suivi scientifique de la biodiversité du site. En effet, la mise en place d'inventaires de biodiversité sur des secteurs étudiés de mêmes tailles permet une comparaison objective des méthodes de gestion appliquées respectivement.
Ces suivis directs d'état de la biodiversité forestière dans le système national d'évaluation de la gestion durable des forêts représentent cinq avantages selon GOSSELIN *et al.* (2014) : 1/ enrichir et préciser les indicateurs actuels de pression et de réponse par des indicateurs d'état, 2/ accéder à la dynamique de la biodiversité, 3/ permettre un mode plus dynamique d'analyse et de rapportage sur la durabilité de la gestion forestière et analyser l'efficacité des pratiques de gestion conservatoire, 4/ construire un indicateur global de gestion durable de nos forêts et enfin 5/ disposer d'outils de comparaison de la dynamique de la biodiversité entre différents types de milieux et de gestion associée.
- ⇒ Tout comme pour la proposition I, la mise en place d'une équipe de gestion dédiée spécifiquement au secteur de la RB serait à envisager, afin de réaliser un travail fin de gestion écologique et naturaliste du site. Un conservateur et un garde technicien en étroite collaboration avec le gestionnaire forestier pourraient mettre en place une gestion conservatrice qualitative du site.
- ⇒ Ce schéma II décrit une RBD de plus grande taille que la précédente, induisant une production sylvicole potentiellement supérieure, et donc un enjeu économique également plus important.

Proposition III : périmètre de la RBD limité aux parcelles de landes

Cette représentation n'inclue pas 100% du site du CDL.

Pour cette dernière proposition, le périmètre de la **RBI reste inchangé**, en revanche la **RBD se voit limitée aux parcelles de lande existantes**, situées en partie nord du site du CDL : parcelles **4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15 et 16**, pour une surface d'environ 239 ha.

Ici, le site de la Forêt du CDL aurait 3 statuts distincts :

- une forêt privée en gestion multifonctionnelle (parcelles 1,2,3, 7 et 8)
- une RBD localisée sur les parcelles de lande
- une RBI occupant le reste de la propriété ainsi que la FD sur son bord ouest.

Ce schéma **RBD_3** définit une RBD centralisée autour d'un noyau constitué des secteurs de lande préexistants.

La fragmentation décrite par cette cartographie induit la rédaction de plusieurs documents « structure » du site, contrairement aux deux autres propositions qui ne nécessitent que le plan de gestion de la réserve :

- Un document d'aménagement, décrivant l'état des lieux de la forêt ainsi que les actions à mener dans la gestion sylvicole
- Un plan de gestion de la réserve

⇒ Cette répartition des périmètres n'intègre pas la totalité du site du CDL plus une partie de FD du Porge. Cette configuration maintient des parcelles en gestion multifonctionnelle régie par un document d'aménagement et un plan de gestion. La gestion du site serait donc soumise à plus de documents : document d'aménagement, plan de gestion pour les parcelles en gestion multifonctionnelle, et un plan de gestion de la réserve pour les secteurs de RBD et RBI.

⇒ Cette proposition intégrant une Reserve Biologique plus restreinte correspond légèrement moins au souhait du propriétaire qui ambitionne d'inclure le plus possible de sa propriété en RB, en corrélation avec son objectif de préservation de la biodiversité.

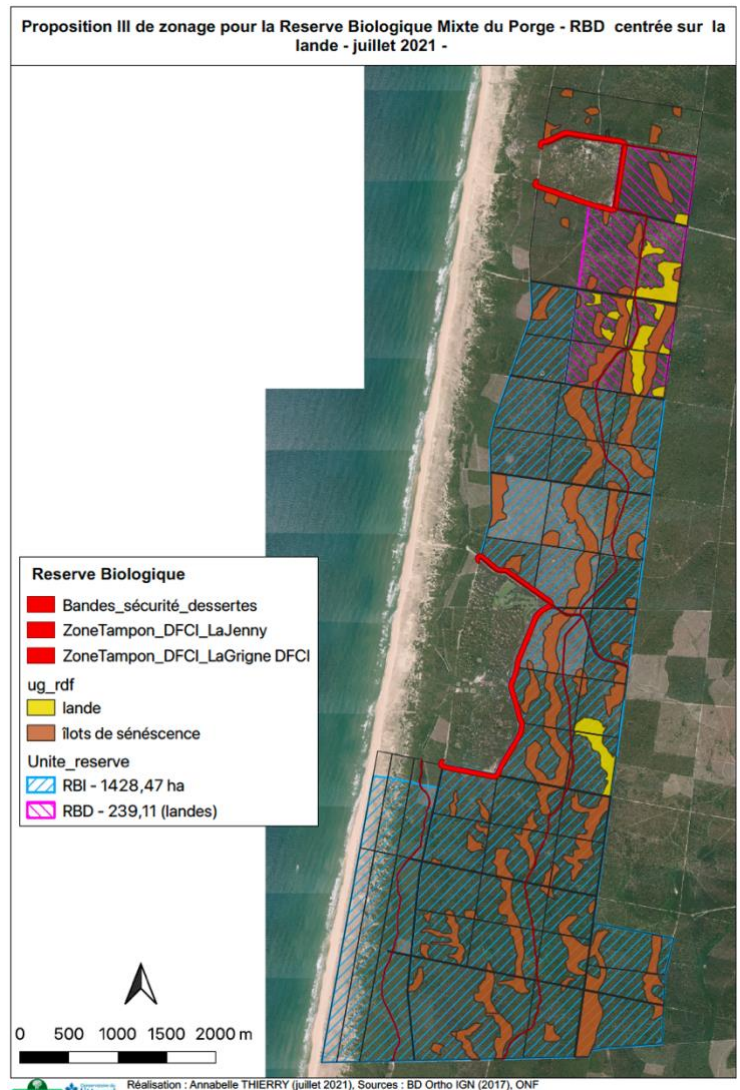


Figure 11 Zonage n°3 pour le projet de Réserve Biologique du Porge

- ⇒ La délimitation de la RBD au plus proche des zones de lande se justifierait par la vocation moins légitime du classement des milieux forestiers en RB.
- ⇒ Tout comme pour les propositions I et II, la mise en place d'une équipe de gestion dédiée spécifiquement au secteur de la RB serait à envisager, afin de réaliser un travail fin de gestion écologique et naturaliste du site. Un conservateur et un garde technicien en étroite collaboration avec le gestionnaire forestier pourraient mettre en place une gestion conservatrice qualitative du site.
- ⇒ Ce schéma III décrit une RBD restreinte à une surface d'environ 240 ha, permettant une **production sylvicole maintenue sur approximativement 113,85 ha**, et donc un enjeu économique également plus important.
- ⇒ Cette sectorisation pourrait s'avérer plus contraignante d'un point de vue de la gestion, en raison de la référence à différents documents, et une fragmentation plus importante du site (accès, travaux sylvicoles, sécurité, accueil du public).

Zones tampons

Soumis aux **OLD** (Obligations légales de débroussaillage), l'ONF en sa qualité de gestionnaire doit veiller au maintien de la sécurité des sites et du public. Le débroussaillage (ou débroussaillage) est obligatoire dans les zones exposées à un risque d'incendie. Les règles générales de débroussaillage peuvent être précisées par la réglementation locale. Il consiste à **limiter les risques de propagation d'incendie dans des zones exposées en matière d'incendie** (en pratique, aux abords des forêts) (Arrêté préfectoral du 20 avril 2016).

Ici les zones tampons sont de type **bandes de sécurité**. Ce sont des zones tampons linéaires qui sont *partie intégrante* d'une RB, le long de voies de circulation (routes, chemins sentiers balisés) traversant ou longeant la réserve, ou de limites avec des propriétés contiguës. Elles sont destinées aux interventions de **sécurisation des peuplements forestiers** (coupe ou élagage d'arbres dangereux). Les arbres que l'on est amené à y couper sont laissés sur place (corrélation avec la RBI). Elles ont également **vocation pour la défense contre les feux de forêts**.

Pour le cas de la RB du Porge, les **bandes de sécurité** concernent :

- les bordures de la route communale traversant la propriété du nord au sud et des routes départementales qui traversent la propriété en partie nord pour accéder à la plage du Gressier, ainsi qu'en son centre pour accéder à la plage de la Jenny ;
- les périmètres contiguës aux propriétés voisines : Camping municipal de la Grigne et Village vacances de la Jenny, d'autant plus qu'elles sont à vocation touristique ;
- les abords de la piste cyclable de la *Véلودyssée* qui parcourt la FD du Porge incluse dans le schéma de RBI en partie Sud.

Tableaux récapitulatifs

	Effets juridiques	Usages autorisés	Usages interdits	Habitats et Espèces Obligations Légales de Débroussaillage
Zone Tampon (ZT) Bandes de sécurité	Zones tampons linéaires qui sont <i>partie intégrante</i> de la RB, le long de voies de circulation (routes, chemins sentiers balisés) traversant ou longeant la réserve, ou de limites avec des propriétés contiguës. Défense contre les feux de forêts	Interventions de sécurisation des peuplements forestiers (coupe ou élagage d'arbres dangereux)	Aucun, en dehors de ceux préjudiciables à l'état de santé de la forêt, et verbalisables au titre du Régime Forestier Ex : Feu, Dépôts d'ordures, etc	- Campings : Débroussaillage de 50m de large à partir du grillage - Infrastructures linéaires : 4m de part et d'autre du linéaire
Reserve Biologique Dirigée (RBD)	Les actes de gestion sont subordonnés à l'objectif de conservation des habitats ou espèces ayant motivé la création de la réserve. <u>Orientation</u> : Gestion Conservatoire spécifique des habitats menacés par la dynamique naturelle.	Tous avec certaines adaptations aux contextes de RB	Circulation des piétons et des vélos hors des cheminements balisés. Bivouac, campement Collecte de minéraux, roches, fossiles	Habitats ciblés : Maintien des milieux ouverts : Landes Restauration et Création de mares forestières Espèces ciblées : Lépidoptères Avifaune : Fauvette pitchou, Pie grièche écorcheur, rapaces, ... Herpétofaune
Reserve Biologique Intégrale (RBI)	Opérations sylvicoles exclues : sauf cas particulier (cf. usages autorisés) <u>Orientation</u> : Naturalité, Libre évolution de la nature , maturation des habitats forestiers	Chasse de régulation du grand gibier Entretien et sécurisation des sentiers existants Randonnée sur itinéraires balisés Activités de recherches scientifiques et naturalistes Élimination d'espèces exotiques envahissantes	Idem RBD avec des ajouts : Exploitation forestière Chasse au petit gibier Prélèvements de végétaux, champignons	Habitats forestiers : Bois morts Ilots de senescence et de vieillissement Chênaie verte, sous étage de feuillus (arbousiers...) Espèces ciblées : Chiroptères arboricoles Entomofaune saproxylique, Avifaune : Circaète Jean-Le-Blanc

Tableau 3 Tableau récapitulatif des distinctions entre les différents statuts de Réserve

	Périmètres (ha)	Atouts	Contraintes
Proposition I	RBD : 370 RBI : 1428,5	<ul style="list-style-type: none"> - Cartographie envisagée comme la plus pertinente à l'issue de tournées techniques dédiées, entre le propriétaire et le gestionnaire - Intégralité du site sous statut de RB - Aides financières possibles de partenaires : Département, Région NA, Agence de l'eau (mares forestières) ... - Grande surface de Libre évolution et de naturalité : grand échantillon de suivi d'adaptation de la biodiversité face aux menaces (incendie, recul trait de côte, ...) - Un seul et même document de gestion : Plan de gestion de la Reserve - Mise en place possible du pastoralisme pour le maintien des milieux ouverts - Allègement du travail de forestier induit par le programme de travail initial 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertes économiques liées à l'abandon de la sylviculture en RBI (site CDL + FD du Porge) - Besoins en temps de personnel accrus : tournées de surveillance, suivis des actions de génie écologiques+/suivis, animations, ...
Proposition II	RBD : 791,4 RBI : 1013,7	<ul style="list-style-type: none"> - Intégralité du site sous statut de RB - Aides financières possibles de partenaires : Département, Région NA, Agence de l'eau (mares forestières) ... - Grande surface de Libre évolution - Un seul et même document de gestion : Plan de gestion de la Reserve - Surface pouvant toujours être exploitée en sylviculture non négligeable, pouvant participer aux charges de gestion de la propriété - Surfaces d'étude et de suivis naturalistes très proches : comparaison des méthodes de gestion - Mise en place possible du pastoralisme pour le maintien des milieux ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoins en Temps de personnel accrus : tournées de surveillance, suivis des actions de génie écologiques+/suivis, animations, ... - Surface de RBI réduite vis-à-vis du souhait du CDL
Proposition III	RBD : 239,1 RBI : 1428,5	<ul style="list-style-type: none"> - Grande surface en RBI : secteur en libre évolution correspondant aux attentes du propriétaire - Parcelles en gestion multifonctionnelle consacrées à la production sylvicole - Mise en place possible du pastoralisme pour le maintien des milieux ouverts - Allègement du travail de forestier induit par le programme de travail initial 	<ul style="list-style-type: none"> - RBD limitée aux parcelles de landes : Fragmentation du site contraignante du point de vue de la gestion techniques (balisage, accès, sécurisation, accueil public, ...) - Gestion régie par plusieurs documents : Document d'aménagement de la forêt du CDL + plan de gestion des parcelles en gestion multifonctionnelle, Plan de gestion de la Reserve - Besoins en Temps de personnel accrus : tournées de surveillance, suivis des actions de génie écologiques+/suivis, animations, ...

Tableau 4 Tableau récapitulatif des atouts et contraintes de chaque proposition pour le projet de Réserve Biologique du Porge

CONCLUSION

La synthèse des différents enjeux concernant le projet de Réserve Biologique du Porge a donc permis de réaliser 3 cartographies de réserve compatibles avec les attentes du propriétaire ainsi que les paramètres de gestion de l'ONF. Chaque zonage proposé est donc composé d'une grande surface de RBI en libre évolution et de secteurs de milieux ouverts de type lande en RBD grâce à une gestion conservatoire spécifique.

Les méthodes de maintien des surfaces de lande restent encore à définir : pâturage extensif d'ovins ou de bovins, intervention mécanique du gestionnaire aux moyens d'engin de débroussaillage, etc. La nature de l'action doit rester en adéquation avec la démarche initiale de restauration et maintien de milieux naturels sans porter atteinte à la biodiversité par un dérangement trop important ou une action trop forte. Elle doit pour autant ne pas devenir une contrainte logistique dans la gestion globale du site.

La question de la gestion cynégétique est également un point à approfondir : Quelle méthode de gestion doit être appliquée sur le gibier tout en restant fidèle au statut de la Réserve Biologique ? A quelle fréquence ?

Ce travail constitue une contribution au futur dossier de classement en Réserve Biologique du site du Porge. En effet, le projet est encore au statut de prémices et les réflexions autour du périmètre à choisir et de la gestion générale à adopter perdurent.

Cette première synthèse sera utile aux différents acteurs du projet et pourra servir de premier support d'informations centralisées non exhaustives concernant le site et ses enjeux. D'autres inventaires et analyses seront mis en place à la suite de l'avis favorable au classement en Réserve Biologique.

Un futur classement en RB serait souhaité et envisagé à la fin de l'aménagement en cours, en 2025, ce qui permettrait la mise en place de la plus grande RB mixte du littoral atlantique.

L'instauration d'une « gestion » en Libre Évolution, et donc exempte de toute gestion, représente un intérêt environnemental fort, mais également scientifique pour mieux comprendre l'adaptation des écosystèmes sans intervention anthropique dont ils sont pourtant issus. A la rédaction de ce présent rapport, seule la campagne d'inventaires de 2015-2016 effectuée par Siméthis constitue un état des lieux de la richesse faunistique et floristique du site.

Un bilan de la biodiversité serait donc intéressant à réaliser à la mise en place de la Réserve, afin de pratiquer un suivi de l'évolution des populations soumises aux différentes « gestion », en suivant des protocoles d'inventaires précis, et cela sur plusieurs années. Le but étant de déterminer si la RBI en libre évolution et la RBD avec ces milieux maintenus ouverts, conservent une richesse de leur biodiversité au cours du temps ?

Rétablir un système vivant, autonome et indépendant de l'action de l'Homme, nécessite tous les maillons de sa chaîne pour fonctionner. Si l'objectif est donc la restauration des milieux et habitats naturels sans intervention anthropique, il serait donc intéressant de réfléchir à des alternatives de régulation en adéquation avec le critère de naturalité.

Peut-être serait-il l'heure du retour des grands prédateurs ? ...


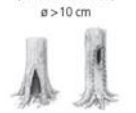



















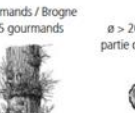









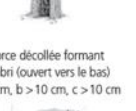











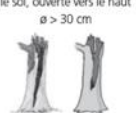
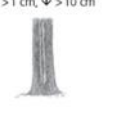

BIBLIOGRAPHIE

- ONF, Document d'Aménagement CERL 2016-2025
- DRAPIER N., 2014, ONF. Rapport de présentation en vue de la création de la Réserve et premier plan de gestion - Oléron Saint-Trojan, 146p.
- DRAPIER N., 2015, ONF. Rapport de présentation en vue de la création de la Réserve et premier plan de gestion – Campagne, 132p.
- RÉSERVES BIOLOGIQUES : Des espaces naturels remarquables en forêt publique, ONF (2008)
- TIMBAL J., MAZERET C. - Biodiversité végétale et gestion durable de la forêt landaise de Pin maritime : bilan et évolution. AgroParisTech, Nancy, France, Rev. For. Fr. L - 5-1998
- LARRIEU L. et al., Connaître, conserver et promouvoir les arbres-habitats. Notice pour le praticien, 2020, janvier (64), 12 p. hal-02624205
- BIACHE C. et al., ONF, 2017. - Vieux bois et bois morts. Guide technique. – Office national des forêts, Direction forêts et risques naturels (DFRN), 102 p.
- NDS-09-G-1624 « Adaptation de l'aménagement forestier aux enjeux », ONF
- INS-95-T-32 « Instruction sur les réserves biologiques dirigées et les séries d'intérêt écologique particulier dans les forêts relevant du régime forestier » 1995, ONF
- FAVENNEC, J., 2002. - Connaissance et gestion durable des dunes de la côte atlantique. Manuel récapitulatif des enseignements du projet européen Life-Environnement de "Réhabilitation et gestion durable de quatre dunes françaises". - ONF, Les dossiers forestiers n°11, 394 p.
- GOSSELIN F., GOSSELIN M., PAILLET Y., Suivre l'état de la biodiversité forestière : Pourquoi ? Comment ? Revue forestière française, AgroParisTech, 2012, 64 (5), p. 683 - p. 700. 10.4267/2042/50656. Hal-00933870
- GOSSELIN M., LARRIEU L. Des peuplements en libre évolution permanente pour la conservation de la bio-complexité des forêts. Rencontres du Groupe "Forêts" des Réserves de Biosphères, May 2015, Buthiers, France. pp.35. (hal-02602451)

WEBGRAPHIE

- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. « Biodiversité : positions et actions de la France ». *France Diplomatie - Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères*, <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/climat-et-environnement/la-preservation-de-la-biodiversite/l-action-de-la-france-en-matiere-de-biodiversite/article/biodiversite-positions-et-actions-de-la-france>. Consulté le 5 août 2021.
- *Les gestionnaires - Conservatoire du littoral*. <https://www.conservatoire-du-littoral.fr/56-les-gestionnaires.htm>. Consulté le 5 août 2021.
- « Nos enjeux, nos valeurs, nos missions ». *Office national des forêts*, 19 janvier 2021, <https://www.onf.fr/onf/connaître-lonf/+/:les-enjeux-valeurs-et-missions-de-lonf.html>.
- *Stratégie nationale | Stratégie Nationale Biodiversité*. <https://strategie-nationale.biodiversite.gouv.fr/>. Consulté le 5 août 2021.

ANNEXES

Forme	Cavités				Blessures et bois apparents		Bois mort dans le houppier	Excroissances		Sporophores de champignons et myxomycètes		Structures épiphytiques, épixyliques ou parasites			Exsudats
	Loges de pic	Cavités à terreau	Orifices et galeries d'insectes	Concavités	Aubier apparent	Aubier et bois de cœur apparents	Bois mort dans le houppier	Agglomérations de gourmands ou de rameaux	Loupes et chancres	Sporophores de champignons pérennes	Sporophores de champignons éphémères et myxomycètes	Plantes et lichens épiphytiques ou parasites	Nids	Microsols	Coulées de sève et de résine
Type	Loge de petite taille ø < 4 cm 	Cavité à terreau de pied (contact avec le sol) ø > 10 cm 	Orifices et galeries d'insectes ø > 2 cm ou □ > 300 cm² 	Dendrotéle ø > 15 cm 	Bois sans écorce □ > 300 cm² 	Cime brisée ø > 20 cm 	Branches mortes ø > 10 cm ou ø > 3 cm et > 10% du houppier est mort 	Balais de sorcière ø > 50 cm 	Loupe ø > 20 cm 	Polypore pérenne ø > 5 cm 	Polypore annuel ø > 5 cm ou > 10 	Bryophytes (mousse ou hépatique) □ > 10% du tronc 	Nid de vertébré ø > 10 cm 	Microsol d'écorce 	Coulée de sève L > 10 cm 
	Loge de taille moyenne ø = 4-7 cm 	Cavité à terreau de tronc (sans contact avec le sol) ø > 10 cm 		Trou de nourrissage de pic ∇ > 10 cm, ø > 10 cm 	Blessure due au feu □ > 600 cm² 	Bris de charpentièrre au niveau du tronc avec bois de cœur apparent □ > 300 cm² 	Cime morte ø > 10 cm à la base 	Gourmands / Brogne > 5 gourmands 	Chancres ø > 20 cm ou grande partie du tronc couverte 		Agaricale charnue ø > 5 cm ou > 10 	Lichens foliacés ou fruticuleux □ > 10% du tronc 	Nid d'invertébré 	Microsol du houppier 	Coulée de résine, L > 10 cm 
	Loge de grande taille ø > 10 cm 	Cavité à terreau semi-ouverte ø > 30 cm 		Concavité à fond dur de tronc ∇ > 10 cm, ø > 10 cm 	Ecorce décollée formant un abri (ouvert vers le bas) a > 1 cm, b > 10 cm, c > 10 cm 	Fente L > 30 cm, B > 1 cm, ø > 10 cm 	Vestige de charpentièrre brisée ø > 20 cm, L > 50 cm 				Pyrenomycètes ø > 3 cm ou □ > 100 cm² 	Lierre ou lianes □ > 10% du tronc 			
	«Flute» de pic ≥ 3 loges en ligne, ø > 3 cm 	Cavité à terreau, avec/sans contact avec le sol, ouverte vers le haut ø > 30 cm 		Concavité racinaire ø > 10 cm, pente du «toit» < 45° 	Ecorce décollée formant une poche (ouverte vers le haut) a > 1 cm, b > 10 cm, c > 10 cm 	Fente causée par la foudre L > 30 cm, B > 1 cm, ∇ > 10 cm 					Myxomycètes ø > 5 cm 	Fougères > 5 frondes 			
	Branche creuse ø > 10 cm 				Fente au niveau d'une fourche L > 30 cm 						Gui ø > 20 cm 				

Annexe 1 : Typologie des Dendromicrohabitats selon Larrieu et al. (2018), recommandée pour leur inventaire, articulée en 7 formes, 15 groupes et 47 types

Les valeurs seuil d'inventaire doivent être respectées pour tous les relevés, afin de permettre la comparaison des données indépendamment du niveau hiérarchique utilisé (formes, groupes ou types). ø diamètre; ∇ = profondeur; □ = surface; L = longueur; B = largeur. Dessins : C. Emberger, L. Apfelbacher / D. Kraus et reproductions tirées de Kraus et al. 2016



[Annexe 2 : Juvénile dans le nid \(A. Thierry, 2021\)](#)



[Annexe 3 : Arrivée du parent pour le nourrissage \(A. Thierry, 2021\)](#)

Annexe 4 : Table des taches

Intervenant	Idée originale	Bibliographie	Mise en place des protocoles	Collecte des données	Rédaction
Principal	PT - ND	AT - JP	AT – MR - VB	AT	AT
Secondaire		PT – ND - CL			

PT : Paul Tourneur, responsable environnement, ONF

JP : Johann Pagnier, Technicien Forestier Territorial le Porge, Maître de stage

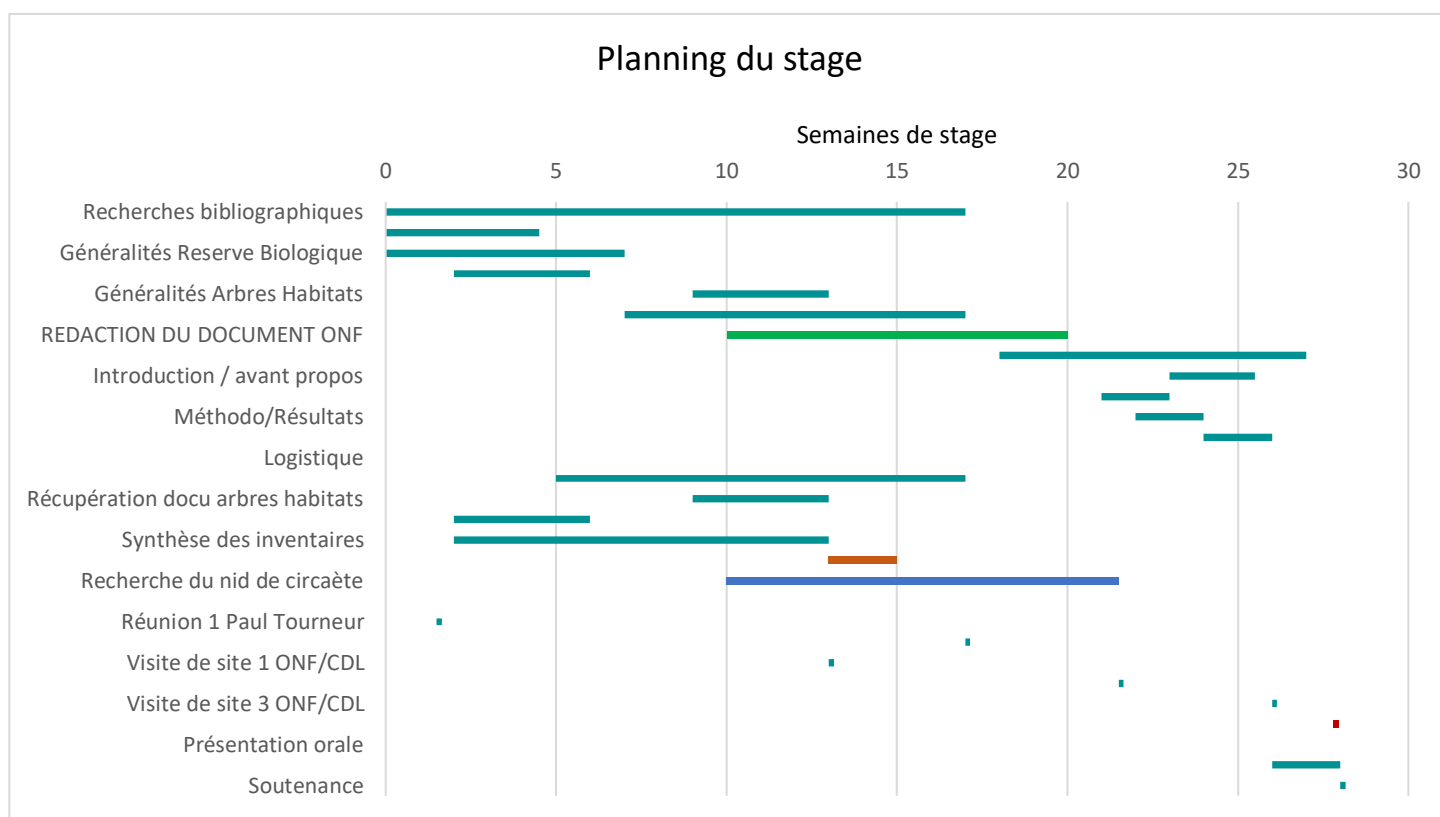
ND : Nicolas Drapier, Chargé de mission (National) Réserves, ONF

CL : Cyrille LeBihan, animateur sylvicole, réseau Mammifère, ONF

MR : Maurice Roth, Géomaticien, ONF

VB : Vincent Boissonneau, Technicien forestier territorial Vendée, réseau Avifaune, ONF

Annexe 5 : Calendrier du stage



RESUME

Le long de la côte atlantique girondine, le site du Conservatoire Du Littoral du Porge a pour vocation de devenir un laboratoire à ciel ouvert, vitrine de l'adaptation de la biodiversité face aux menaces qui pèsent sur elle : changements climatiques, impact touristique grandissant, régression de l'âge des bois exploités. Source de biodiversité, le site accueille un cortège riche et varié d'espèces faunistiques et floristiques. L'objectif de son propriétaire, en étroite collaboration avec l'Office National des Forêts, gestionnaire du site, est de favoriser la conservation voire la restauration des milieux naturels et des espèces par la mise en place d'une gestion conservatoire spécifique, axée sur la libre évolution des écosystèmes au travers d'un classement du site en Réserve Biologique. Pour cela une analyse des enjeux qui pèsent sur la forêt est nécessaire. Une synthèse de ces derniers a donc été réalisée sur la base des documents de références structurant le site, ainsi que les inventaires déjà effectués et d'autres développés dans le cadre de ce projet pour le géoréférencement des Dendromicrohabitats et l'identification de l'aire de nidification du Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*). A la suite de concertations avec les différents acteurs du projet, trois cartographies de réserve ont pu être proposées. Le choix de la configuration définitive reviendra au propriétaire en commun accord avec le gestionnaire.

MOTS-CLES : RESERVE BIOLOGIQUE MIXTE ; LITTORAL ; FORET DUNAIRE ; DENDROMICROHABITATS ; CIRCAETE JEAN-LE-BLANC ; GESTION CONSERVATOIRE

ABSTRACT:

Along the Atlantic coast of Gironde, the Conservatoire du Littoral site at Le Porge is intended to become an open-air laboratory, a showcase for the adaptation of biodiversity to the threats it is facing: climate change, growing impact of tourism, decline in the age of exploited woods. As a source of biodiversity, the site is home to a rich and varied range of plant and animal species. The objective of its owner, in close collaboration with the Office National des Forêts, the site manager, is to encourage the conservation and even the restoration of natural environments and species by setting up a specific conservation management, based on the free evolution of ecosystems through the classification of the site as a Biological Reserve. To do this, an analysis of the issues affecting the forest is necessary. A synthesis of these issues was therefore carried out based on the reference documents structuring the site, as well as the inventories already carried out and others developed within the framework of this project for the georeferencing of the Dendromicrohabitats and the identification of the nesting area of the Short-toed Snake Eagle (*Circaetus gallicus*). Following consultations with the various project stakeholders, three reserve maps were proposed. The choice of the final configuration will be made by the owner in agreement with the manager.

KEY WORDS: MIXED BIOLOGICAL RESERVE; COASTLINE; DUNE FOREST; DENDROMICROHABITATS; SHORT-TOED EAGLE; CONSERVATION MANAGEMENT