



# Réserve Naturelle Nationale Dunes et Marais d'Hourtin

---

Plan de gestion 2021-2030

*Tome 1 : Etat initial*



## ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE



Rivière Environnement, dont le savoir-faire s'exerce depuis 1990, est membre de nombreux réseaux professionnels spécialisés, ce qui permet d'ancrer notre métier d'expertise, d'accompagnement et de conseil dans les réalités politiques et opérationnelles actuelles.



Charte d'engagement  
des bureaux d'étude  
dans le domaine de  
l'évaluation  
environnementale



Membre de l'Union  
Professionnelle du  
Génie Ecologique

Rivière Environnement, en tant que SCOP (Société Coopérative et Participative), contribue aux outils de développement des SCOP aux plans national et régional.

N° de version	Rédacteur	Vérificateur	Date de réalisation
N°2	Louise Matillon, Hélène Cigolini, Benjamin Haurit,	François Bottin, conservateur de la RNN	Juillet 2020

## 1. Table des matières

<b>1. Préambule .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Présentation générale du site et du contexte administratif.....</b>	<b>10</b>
Localisation du site .....	10
Eléments d'histoire.....	12
Le cordon dunaire.....	12
La zone de marais et les rives du lac .....	13
La création d'une Réserve Naturelle Nationale .....	15
La gouvernance du site et les moyens humains en présence .....	16
Un territoire régi par de nombreux outils de protection et de planification .....	17
Le Parc Naturel Régional du Médoc.....	19
Les sites Natura 2000.....	19
Les zonages d'inventaires biologiques.....	20
Site inscrit « La forêt domaniale et les rives du lac d'Hourtin » et site classé « Lac d'Hourtin ».....	20
Les Espaces Naturels Sensibles du Département de la Gironde .....	21
La Loi Littoral .....	23
Documents d'urbanisme.....	23
Le Plan de Prévention du Risque Incendie et du Risque Littoral .....	23
Le SAGE des Lacs Médocains .....	23
Statuts forestiers .....	24
<b>3. Le paysage .....</b>	<b>25</b>
Une qualité paysagère remarquable et remarquable imbriquant plusieurs échelles.....	25
Le littoral atlantique .....	25
Le Médoc : l'omniprésence de la nature .....	26
La bande littorale.....	27
Un paysage organisé en bandes .....	27
Le cordon dunaire, mobile et complexe .....	28
L'écrin forestier, la transition du littoral à l'intérieur des terres .....	29
Le lac et ses abords.....	31
Une urbanisation spécifique en trois pôles.....	32
<b>4. Description des composantes de l'écosystème .....</b>	<b>34</b>
Eléments de contexte .....	34
Climatologie et changement climatique .....	34
Topographie.....	37

Hydrographie .....	39
Pédologie et géologie .....	50
Les habitats naturels du site .....	55
Le littoral.....	55
Le massif forestier .....	59
La zone de marais .....	65
Méthodologie évaluation patrimoniale et niveaux d'enjeux .....	76
Tableau de synthèse des habitats naturels et niveaux d'enjeux .....	79
Potentialités du site dans la conservation des habitats patrimoniaux .....	85
Le patrimoine floristique .....	89
Liste des espèces patrimoniales.....	89
Les espèces invasives.....	95
Le patrimoine faunistique.....	99
L'avifaune .....	99
L'entomofaune .....	110
Les reptiles.....	114
Les amphibiens .....	116
Les mammifères .....	117
La faune aquatique .....	120
Les espèces invasives.....	122
Synthèse des principales fonctionnalités du site pour la faune .....	123
<b>5. Cadre socio-économique – la place de l'humain dans le site.....</b>	<b>126</b>
Usages et activités en lien avec la réserve naturelle nationale.....	126
La réserve en mouvements.....	128
Les pratiques de prélèvement .....	131
La médiation environnementale et l'observation scientifique .....	135
Les activités forestières .....	137
Les opérations de police et de surveillance .....	138
Le public et la réserve : fréquentation et appropriation.....	139

## 2. Table des illustrations

Figure 1 : Schéma de construction d'un plan de gestion d'espace naturel (AFB, 2018)	6
Figure 2 : Transect schématisé des dunes littorales d'Aquitaine (Favennec, 2002)	12
Figure 3 : Schéma synthétique du développement des dunes littorales d'Aquitaine au cours des deux derniers siècles (Favennec, 1999)	13
Figure 4 : Carte générale de Cassini – feuilles n°103 et 135	14
Figure 5 : Lède de Contaut en 1907	15
Figure 6 : Répartition des financements par partenaire de 2015 à 2019 (Evaluation du Plan de gestion 2015-2019)	17
Figure 7 : ZNIEFF et sites Natura 2000 aux alentours de la réserve naturelle des dunes et marais d'Hourtin	18
Figure 8 : ENS et ZPENS du Département de la Gironde	22
Figure 9 : Le littoral Atlantique (Google Earth)	25
Figure 10 : Les paysages littoraux (Atlas des paysages de la Gironde)	26
Figure 11 : Le triptyque paysager médocain (Etude de préfiguration du PNR Médoc)	27
Figure 12 : Coupe et organisation de la bande littorale (Etude de préfiguration du PNR Médoc)	28
Figure 13 : Dune grise (ONF)	29
Figure 14 : L'interface forestière graduée (Etude de préfiguration du PNR Médoc)	29
Figure 15 : L'écrin forestier (ONF (Emeric Dallou))	30
Figure 16 : Formation des dunes et création des étangs	31
Figure 17 : Vue panoramique des rives d'Hourtin : zones humides en premier plan, les dunes fixées par les pins en arrière-plan (Atlas des paysages 33)	31
Figure 18 : Rive gauche du Lac (ONF)	32
Figure 19 : Normales annuelles à la station de Mérignac (Météo France)	34
Figure 20 : Moyennes annuelles de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac (Info climat)	35
Figure 21 : Prévisions des évolutions moyennes de températures (en haut) et de précipitations (en bas) (Météo France)	37
Figure 22 : Profil topographique schématisé du système dunaire dans la réserve (ONF, 1992)	38
Figure 23 : Répartition des courbes de relief de 5 mètres	39
Figure 24 : Système hydrographique de la masse d'eau des lacs Médocains (Etude de préfiguration du PNR Médoc)	40
Figure 25 : Hydrographie du secteur	41
Figure 26 : Référentiel hydrographique du massif des Landes de Gascogne (GIP ATGeRi)	43
Figure 27 : Carte piézométrique des aquifères superficiels (BRGM)	43
Figure 28 : profil géomorphologique des lacs Médocains (Maizeret, 2005)	44
Figure 29 : Localisation de la zone de marais (Source : ONF)	44
Figure 30 : Réseau hydrographique du palus de Molua (ONF, 2013)	46
Figure 13 : Bilan hydrologique du Palus de Molua (ONF, 2013)	47
Figure 32 : Schéma de fonctionnement hydraulique du marais de Roussignan (ONF, 2016)	49
Figure 33 : Coupe schématisée du système aquifère post-jurassique sur le territoire de la Pointe Médoc (BRGM)	50
Figure 34 : Carte géologique du BRGM et Réserve d'Hourtin en gris au 1/68220 <sup>e</sup> (source : géoportail)	52
Figure 35 : Carte pédologique avec les arénosols en gris et les podsosols en violet et la réserve naturelle d'Hourtin en gris foncé (Géoportail)	54
Figure 36 : Schéma général des paysages des dunes littorales atlantiques non boisées (Favennec 2011)	55
Figure 37 : Cartographie écodynamique du littoral de la Réserve Naturelle Nationale d'Hourtin (ONF, 2019)	57
Figure 38 : Pourcentage de répartition des habitats naturels	58
Figure 39 : Cartographie des végétations du massif forestier	61

Figure 40 : Schéma d'organisation spatiale des peuplements de chêne en fonction des types de dunes (Favennec, 1999)	63
Figure 41 : Schéma dynamique de recolonisation après coupe forestière dans la série du Chêne vert (Romeyer, 2015)	64
Figure 42 : Evolution historique de la fin du XVIII <sup>e</sup> siècle à aujourd'hui des zones humides rétro-littorales girondines (GEREA, 1985)	65
Figure 43 : Sémiologie utilisée pour les gradients de pH et d'humidité des sols (Millet et al., 2017)	67
Figure 44 : Sémiologie utilisée pour la physionomie (CBNSA)	68
Figure 45 : Unités de gestion de la zone de marais (en violet)	69
Figure 46 : Cartographie des végétations du marais du Roussignan	70
Figure 47 : Cartographie des végétations du palu du Molua Nord	71
Figure 48 : Cartographie des végétations du palu du Molua Ouest	72
Figure 49 : Cartographie des végétations du palu du Molua Est	73
Figure 50 : Cartographie des végétations des berges du lac d'Hourtin	74
Figure 51 : Pourcentage de répartition des habitats naturels	75
Figure 52 : Carte des niveaux d'enjeux des habitats naturels sur la réserve	84
Figure 53 : Localisation des habitats ciblés par les mesures de gestion	87
Figure 54 : Caropsis de Thore et Linaire à feuilles de thym (source : Rivière Environnement)	90
Figure 55 : Localisation des stations connues espèces végétales patrimoniales (zoom en annexe 3)	94
Figure 56 : Localisation des stations connues d'espèces invasives au sein de la réserve	98
Figure 57 : Les grandes entités et cortèges d'espèces associés	100
Figure 40 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou rares	101
Figure 59 : Gravelot à collier interrompu (Source : Rivière Environnement)	102
Figure 60 : Vieux Chêne vert et Torcol fourmilier (Source : ONF)	103
Figure 61 : Le Butor étoilé et la Locustelle lusciniöide (Source : ONF)	104
Figure 62 : Habitat et fonctionnalités pour le Phragmite aquatique (Protocole ACROLA, VEILLE, 2012)	104
Figure 63 : Le Phragmite aquatique (Source : ONF)	105
Figure 64 : Richesse spécifique des différents milieux (P. TOURNEUR, 2018)	106
Figure 65 : Comparaison de la richesse avifaunistique de la réserve (point bleu), avec forêts publiques nationales étudiées (P. TOURNEUR, 2018)	107
Figure 66 : Comparaison de la patrimonialité avifaunistique de la réserve (point bleu), avec forêts publiques nationales étudiées (P. TOURNEUR, 2018)	108
Figure 67 : Leucorrhine à front blanc (Source : ONF)	111
Figure 68 : la Coronelle Girondine et la Cistude d'Europe (Source : Cistude Nature)	114
Figure 69 : Expertise des ouvrages pour la faune piscicole (FDAAPPMAG, 2012)	122
Figure 70 : Synthèse des principales fonctionnalités de la réserve pour la faun	125
Figure 71 : Les usages identifiés sur la réserve naturelle nationale (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)	127
Figure 72 : Les déplacements doux sur la réserve (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)	128
Figure 73 : Infrastructure d'accueil du public sur la lagune de Contaut (Rivière Environnement)	129
Figure 74 : Les pratiques de prélèvements sur la RNN (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)	131
Figure 75 : Tableau de synthèse des périodes de chasse autorisée en Gironde	132
Figure 76 : Prélèvement des grands gibiers (Rapports annuels de gestion de la RNN (ONF)	133
Figure 77 : Fréquentation et recrutement du public scolaire (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)	136
Figure 78 : Extrait du programme des visites guidées saison 2019 (ONF)	136
Figure 27 : Evolution du nombre d'usagers entrants par site (Eco-compteurs ONF)	140
Figure 28 : Les profils-types du public et leurs attentes de la RNN (Benjamin Haurit)	141

Tableau 1 : Habitat et référentiels typologiques (ONF, 2019)	56
Tableau 2 : Typologies d'habitats du massif forestier	62
Tableau 3 : Proportion des végétations de la forêt domaniale d'Hourtin concerné par l'aménagement forestier	62
Tableau 4 : Niveau d'enjeu	78
Tableau 5 : Priorité d'action	78
Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale	79
Tableau 7 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale	79
Tableau 8 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale	80
Tableau 9 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale	81
Tableau 10 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale	82
Tableau 11 : Habitats à enjeux à favoriser par des mesures de gestion	86
Tableau 12 : Espèces floristiques patrimoniales	91
Tableau 13 : Espèces floristiques patrimoniales	91
Tableau 14 : Espèces floristiques patrimoniales	93
Tableau 15 : Espèces végétales exotiques envahissantes	95
Tableau 16 : Espèces végétales exotiques envahissantes	96
Tableau 17 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou rares	101
Tableau 18 : Liste des familles d'insectes présentes sur la réserve	110
Tableau 19 : Liste des odonates présents sur la réserve	111
Tableau 20 : Liste des reptiles présents sur la réserve	114
Tableau 21 : Liste des amphibiens présents sur la réserve	116
Tableau 22 : Liste des mammifères terrestres et semi-aquatiques présents sur la réserve	117
Tableau 23 : Liste des chiroptères présents sur la réserve	118
Tableau 24 : Liste des espèces piscicoles présentes sur la réserve	120
Tableau 25 : Liste des espèces faunistiques invasives présentes sur la réserve	123

# 1. PREAMBULE

La réserve naturelle des dunes et marais d'Hourtin est la deuxième plus grande réserve naturelle de la région Aquitaine. Située sur les communes d'Hourtin et de Naujac-sur-Mer, elle est localisée entre le bassin d'Arcachon et l'estuaire de la Gironde, à environ 60 km de la métropole bordelaise, au cœur du médoc atlantique.

Le site est inséré dans l'unité naturelle plus importante de la forêt domaniale d'Hourtin, forêt typique par sa composition du massif des Landes de Gascogne. Sa situation géographique, sur le transect littoral/arrières dunes, lui confère un intérêt écologique, abritant une faune et flore patrimoniales diversifiées. La réserve regroupe un condensé des milieux composant le littoral aquitain : habitats dunaires, lacustres, forestiers, marécageux. Son implantation, en lien direct avec les étangs médocains, girondins et landais lui assure un rôle fondamental dans la fonctionnalité écologique de ces territoires.

La réserve représente une superficie protégée de 2 150 ha, qui a été classée en 2009, démarche qui souligne sa forte richesse en matière de biodiversité. Elle est également intégrée à de nombreux autres classements écologiques et environnementaux.

Le nouveau plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale définit et décline les orientations de gestion pour les dix prochaines années. L'établissement de ce plan de gestion tient compte du plan de gestion précédent (qui a fait l'objet d'une évaluation), de la bibliographie, de l'état de la connaissance sur le site (compilé et analysé).

L'objectif poursuivi est de créer un document stratégique pour le site qui soit le plus intégrateur possible de l'ensemble des enjeux en présence, qu'ils soient traditionnels (enjeux écologiques, humains) ou plus récents et globaux en lien avec la localisation du site, tels que l'adaptation au dérèglement climatique. Le site accueille une multitude d'acteurs complexifiant son approche globale et ce paramètre d'importance est à intégrer dès le stade état des lieux.



Figure 1 : Schéma de construction d'un plan de gestion d'espace naturel (AFB, 2018)

Il s'appuie sur la méthodologie du Cahier Technique n°88 « Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels » établi par l'Agence Française pour la Biodiversité, se substituant au Guide édité par



l'Atelier Technique des Espaces Naturels en 1998 et actualisé en 2006 pour le compte du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et destiné aux Réserves Naturelles.

Dans ce nouveau cadre, viennent se greffer des éléments de réflexion sur les valeurs, les principes de gestion et de méthode aujourd'hui structurants dans les orientations de gestion de l'établissement et à intégrer suivant les situations, dans le processus d'élaboration des plans de gestion, parmi lesquels on peut citer :

- Inscrire le plan de gestion dans un projet de territoire,
- Valoriser le rôle sociétal des sites,
- Développer la naturalité dans les modes de gestion,
- S'interroger sur les conséquences des changements globaux,

L'état des lieux de la Réserve Naturelle Nationale constitue le tome 1 du plan de gestion 2020-2030. Il synthétise les éléments de description du site et les principaux éléments à prendre en compte, afin d'appréhender au mieux les enjeux, les objectifs et les opérations à réaliser (tome 2).

Chaque thème est abordé sous la forme d'un état des lieux, puis se termine par une synthèse des facteurs influençant la gestion. Ces synthèses résument les atouts et contraintes du site, mais aussi les observations de terrains et les résultats des entretiens menés avec les acteurs.

Le plan de gestion a été élaboré en coordination avec l'Office Nationale des Forêts, agence Landes-Nord-Aquitaine, gestionnaire de la réserve. Les acteurs du site ont été consultés, afin d'intégrer des informations complémentaires.

L'état des lieux a été réalisés sur la base d'une synthèse bibliographique, des informations communiquées avec les acteurs et d'une visite de terrain accompagnée du conservateur du site. Il n'a pas été réalisé d'inventaires écologiques sur site, conformément à la commande.

Le plan de gestion s'articule en deux tomes :

- Tome 1 : Etat des lieux de la Réserve Naturelle Nationale des Dunes et Marais d'Hourtin,
- Tome 2 : Document opérationnel de gestion de la Réserve Naturelle Nationale des Dunes et Marais d'Hourtin,

## TOME 1.

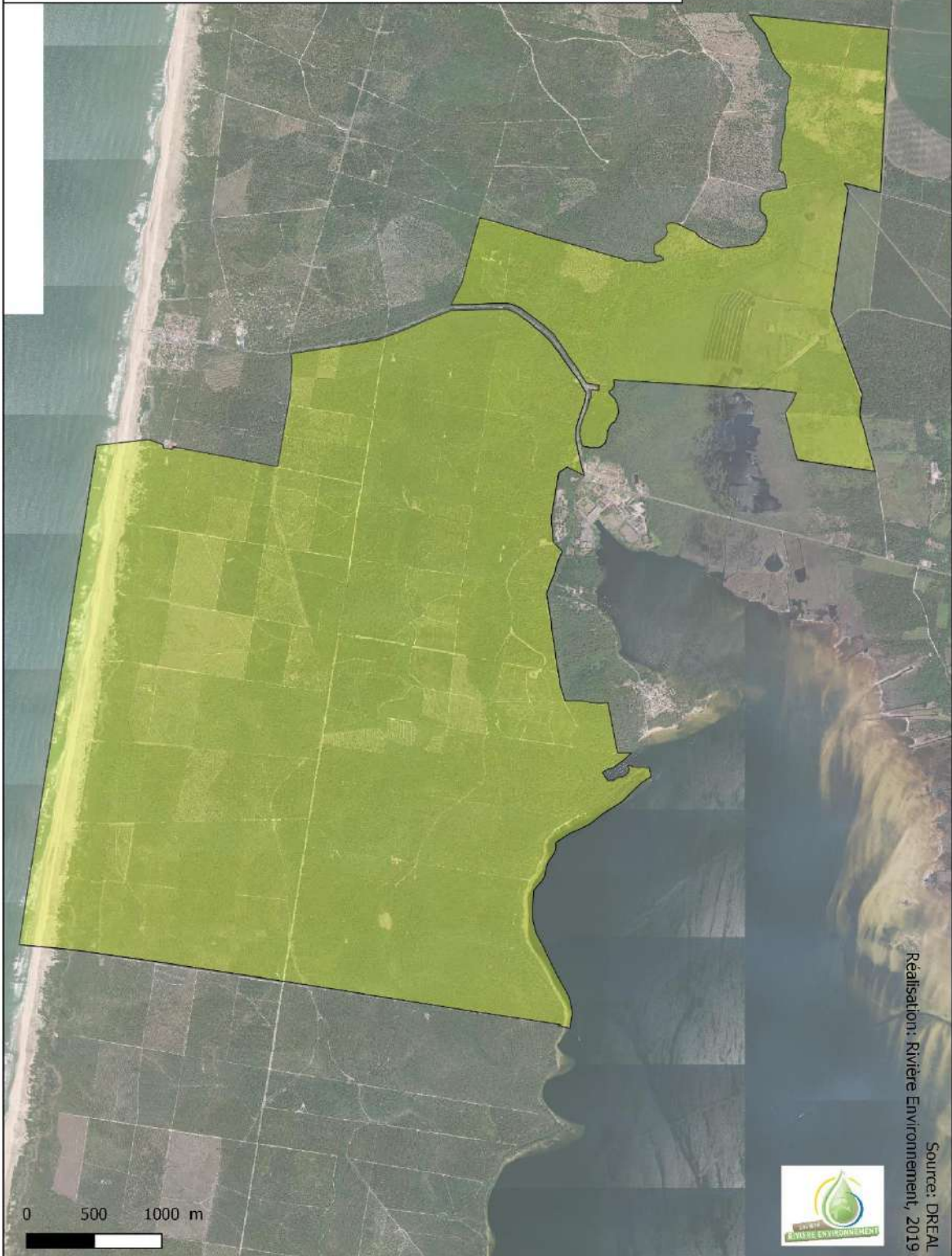
# Etat des lieux de la Réserve Naturelle Nationale des Dunes et Marais d'Hourtin

L'état des lieux du site fait la synthèse des données existantes et constitue la base du plan de gestion. Il doit permettre d'orienter la définition des enjeux, à partir de laquelle toute la stratégie de gestion devra être déclinée (objectifs à long terme, objectifs opérationnels, actions, suivis).

Conformément au guide de l'AFB, cette description s'organise autour de quatre clés d'entrée du site :

- ➔ Description du site et du contexte administratif dans lequel il évolue,
- ➔ Description du paysage,
- ➔ Description des composantes de l'écosystème,
- ➔ Description de la place de l'Homme dans le site (activités et usages),

# RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN



## 2. PRESENTATION GENERALE DU SITE ET DU CONTEXTE ADMINISTRATIF

---

Cette partie permet de dresser le portrait du site, et d'en présenter le contexte administratif, juridique et historique. Elle permet également de décrire la gouvernance territoriale de la réserve naturelle nationale.

### Localisation du site

La réserve naturelle nationale des dunes et marais d'Hourtin est située dans la région Aquitaine, en Gironde (33), sur la commune d'Hourtin (code INSEE : 33203).

À environ 70 km de Bordeaux, la réserve appartient à l'extrémité Nord-Ouest médocaine de l'unité géomorphologique et biogéographique des Landes de Gascogne. Elle est située sur deux régions forestières IFN : celle des dunes littorales aquitaines et celle du plateau landais. Elle se trouve à cheval sur deux bassins versants : le bassin versant des Lacs Médocains et celui de l'estuaire de la Gironde. Ce positionnement, en tête des deux bassins versants, aura une incidence majeure sur le fonctionnement hydrologique de la zone de marais.

La définition du périmètre de la réserve naturelle a été réalisée en superposant différents types de données :

- ➔ Les informations relatives à la richesse écologique, fondées sur les connaissances existantes et les inventaires réalisés en 2006, Par des techniciens en internes mais également des prestataires : LPO, Société Linnéenne de Bordeaux, Conservatoire Botanique,
- ➔ Le cadastre,
- ➔ Les zonages des documents d'urbanisme,
- ➔ Les usages,
- ➔ L'avis des principaux propriétaires et acteurs locaux,

Figure donc dans la réserve naturelle, sous la dénomination de « Réserve naturelle nationale des dunes et marais d'Hourtin » : la partie Nord de la forêt domaniale d'Hourtin, la dune non boisée et la plage attenante à la partie en forêt domaniale concernée par le projet, une partie de la rive ouest du lac d'Hourtin-Carcans et une grande partie du Palu du Molua et du marais de Roussignan. La superficie totale est de 2151,27 ha.

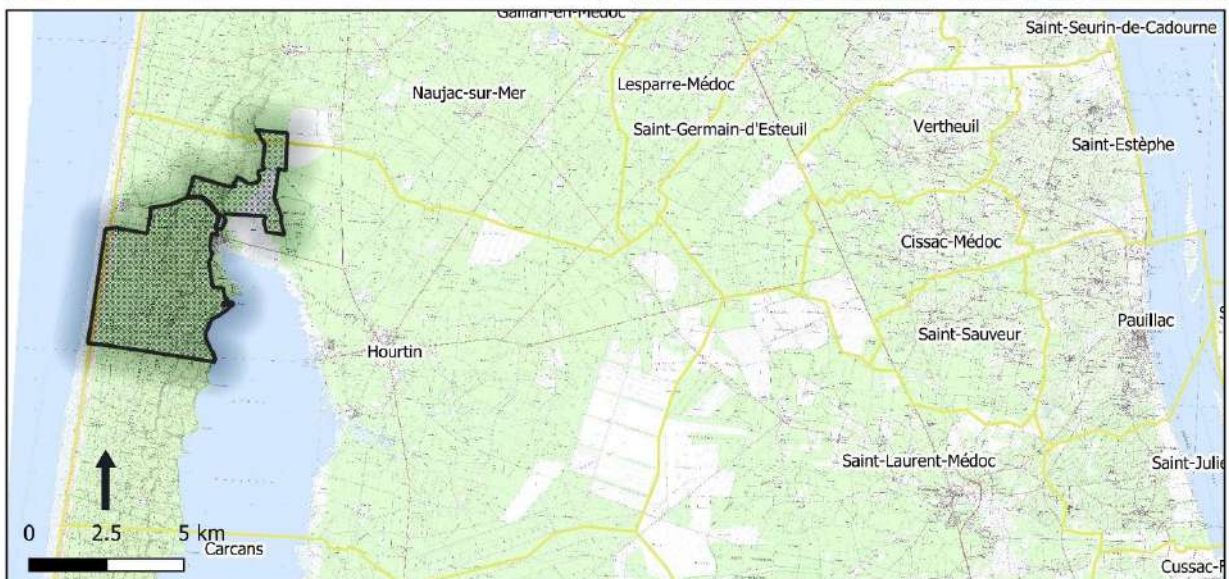
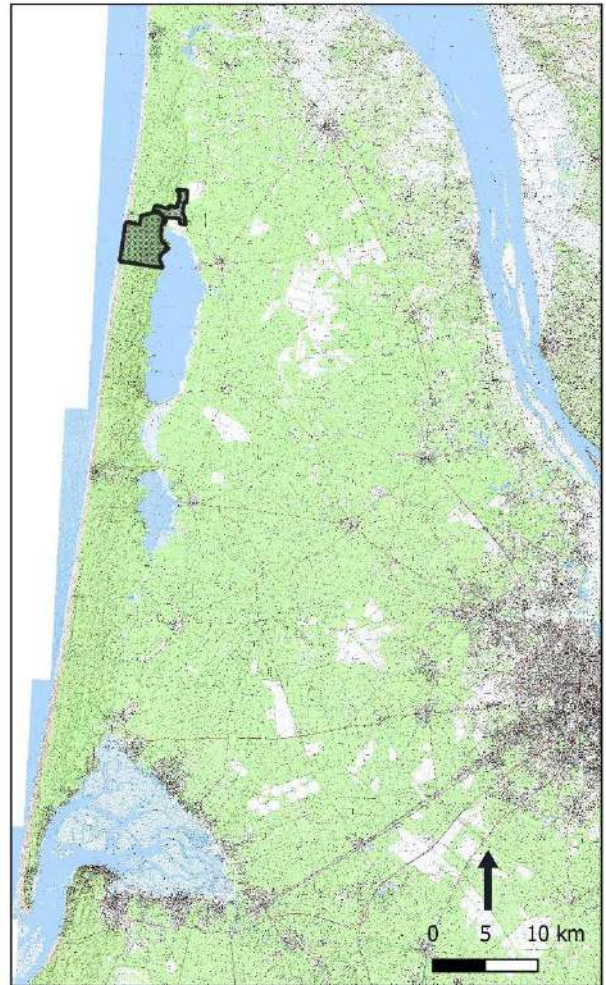
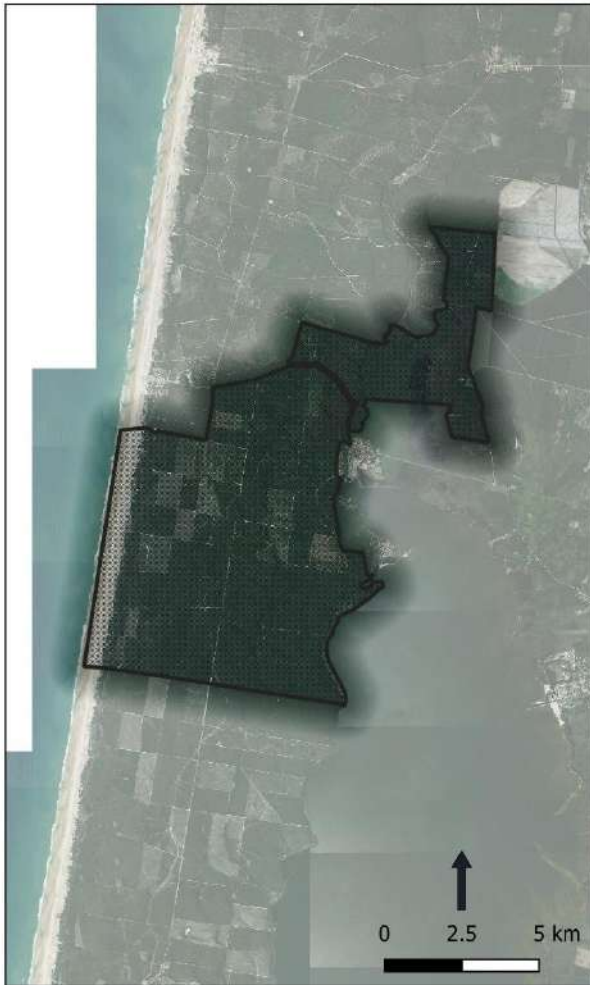
Le site est donc délimité :

- ➔ Au Nord-Ouest par la route départementale RD101 E7 reliant Hourtin ville à Hourtin plage et au Nord Est par le garde feu au Nord du marais de Roussignan,
- ➔ Au Sud par le garde feu du « Crohot des poulains »,
- ➔ A l'Ouest par l'océan (Domaine Public Maritime),
- ➔ A l'Est par le chemin DFCl (Défenses des Forêts Contre les Incendies) bordant le Palu de Molua et, plus au Sud, par le lac d'Hourtin-Carcans.

Il représente, en termes de superficie selon les différents propriétaires :

- ➔ 1 774,97 ha qui appartiennent à l'Etat (forêt domaniale),
- ➔ 27,6 ha qui appartiennent à l'Etat (Domaine Maritime Public),
- ➔ 170,32 ha appartiennent au Département de la Gironde,
- ➔ 172,9 ha appartiennent à la commune d'Hourtin,
- ➔ 4,71 ha appartiennent à différents propriétaires privés,

# RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN



Source: IGN Réalisation: Rivière Environnement, 2020



## Éléments d'histoire

La réserve regroupe un condensé des milieux composant le littoral aquitain : habitats dunaires, lacustres, forestiers, marécageux. Ces milieux mouvants ont connu une évolution historique, parfois le résultat d'une gestion spécifique.

### Le cordon dunaire

Les dunes d'Aquitaine constituent le plus important maillon du vaste système qui borde le golfe de Gascogne entre la Bretagne et les Pyrénées. Dans le cadre d'une action globale de fixation de ces dunes mobiles, une surface de 88 000 ha de dunes « modernes » futensemencée par un mélange de graines à base de Pin maritime (*Pinus pinaster*), arbre indigène qui peuplait les « vieilles » dunes subsistant à l'arrière du massif transgressif. Aujourd'hui, cette forêt pionnière, particulièrement la forêt domaniale d'Hourtin, s'enrichit grâce à la progression naturelle des chênes et notamment le chêne vert qui, dans un contexte de changement global, tend à progresser rapidement sur ce massif. Cette forêt mélangée, historiquement créée pour protéger l'arrière-pays de l'avancée des dunes, abrite une biodiversité de grande valeur patrimoniale.

L'abandon progressif du gemmage depuis les années 1960 nécessite une révision des aménagements et une redéfinition des objectifs de la forêt de Pin maritime : la protection et la production de bois.

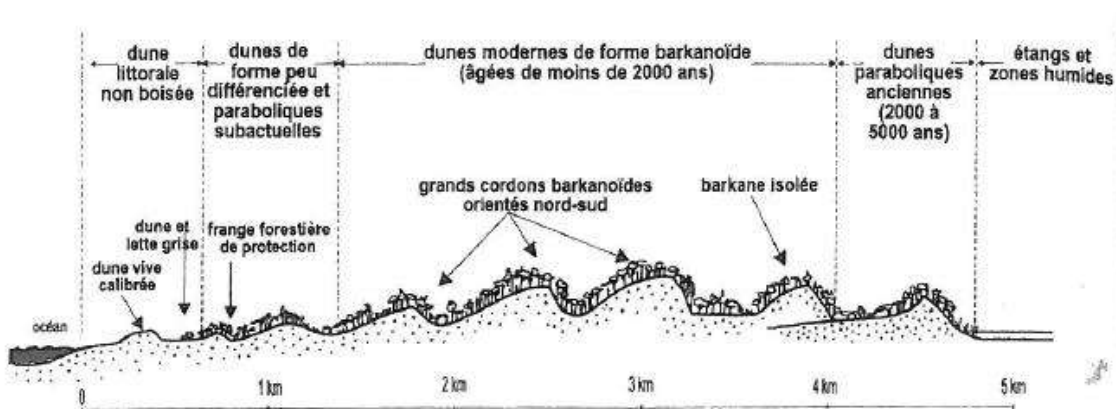


Figure 2 : Transect schématique des dunes littorales d'Aquitaine (Favennec, 2002)

En Aquitaine, la construction de la dune littorale « piège à sable » a principalement visé la protection des boisements. C'était un ouvrage réalisé conjointement aux « ateliers de reboisement ». De ce fait, les reboiseurs transformèrent des dunes basses transgressives en une dune protectrice calibrée qui constitue encore aujourd'hui un élément dominant du paysage de la dune littorale.

Les interventions de l'homme sur la dynamique des dunes littorales d'Aquitaine ont été très fortes et souvent axées sur la recherche d'un profil « idéal » au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle et au cours de l'après-guerre. À partir des années 80, s'est engagée une nouvelle approche plus souple tenant compte de la dynamique marine et de la variété des conditions locales. Ces méthodes de contrôle souple tendent donc à diversifier l'écosystème et, assez rapidement, les paysages géométriques laissent place à une morphologie complexe liée aux conditions écodynamiques locales et favorisant le développement d'espèces endémiques rare, à forte valeur patrimoniale.

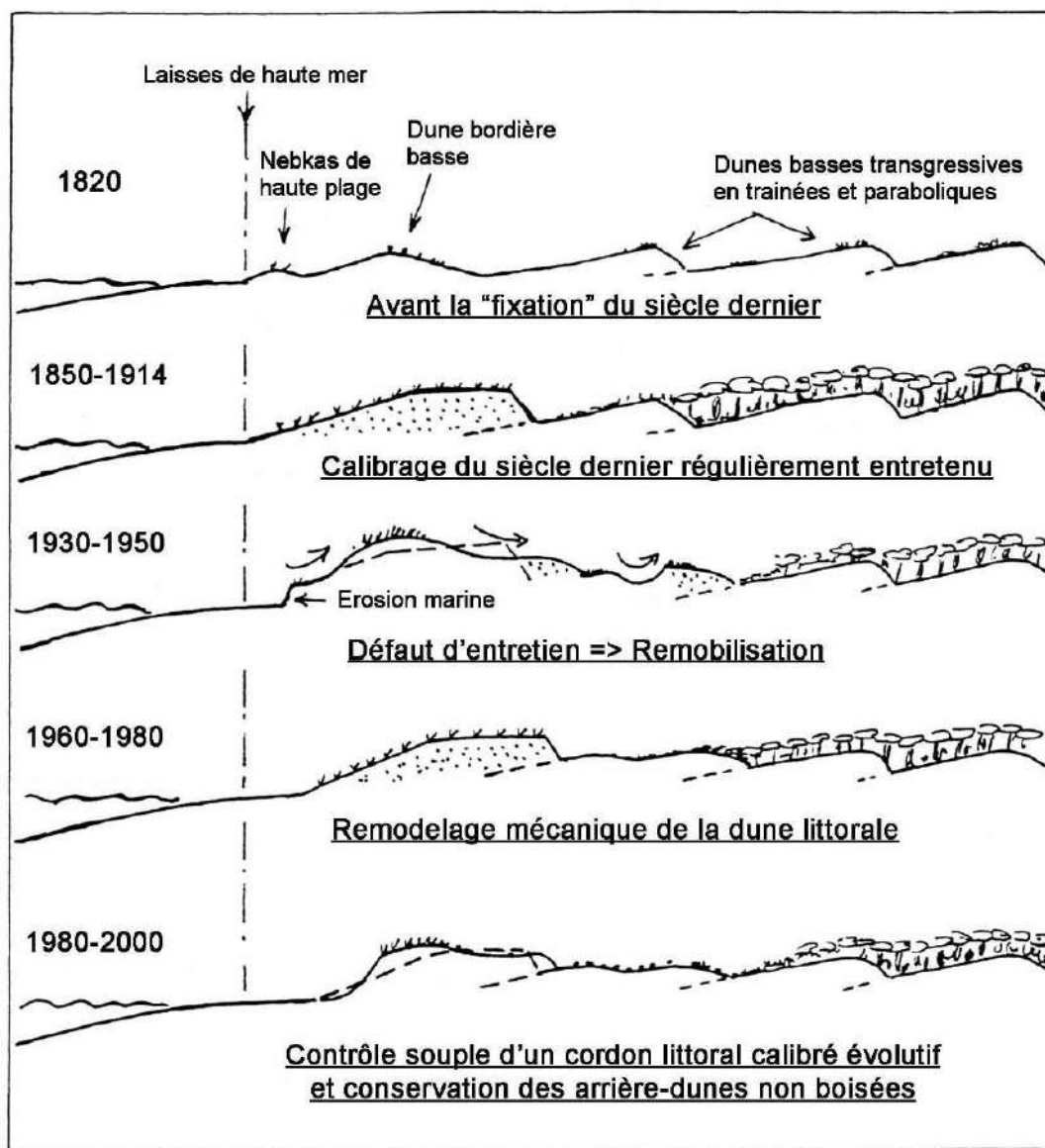


Figure 3 : Schéma synthétique du développement des dunes littorales d'Aquitaine au cours des deux derniers siècles (Favennec, 1999)

### La zone de marais et les rives du lac

Jusqu'à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, d'immenses étendues de landes rases, inondées en hiver, recouvrent les secteurs des Landes de Gascogne. À la belle saison, ces espaces sont en grande partie utilisés par les bergers qui laissent paître librement leurs troupeaux de moutons et font brûler régulièrement le tapis de Bruyères et d'Ajoncs pour empêcher que ne gagne la végétation arbustive et pour favoriser la pousse des graminées. Les boisements de Chênes et de Pins sont limités aux vieilles dunes, aux abords des cours d'eau, ainsi que des cultures et des hameaux, peu nombreux et très espacés.

La carte de Cassini ci-dessous indique que la bordure Ouest du lac était à l'époque occupée par une dune, avec seulement un petit boisement au Nord-Est (vieilles dunes du Petit Mont). Tout le reste de la zone était un vaste marais. Une partie du Palu de Molua était entièrement recouvert par les eaux de l'étang doux du Médoc.

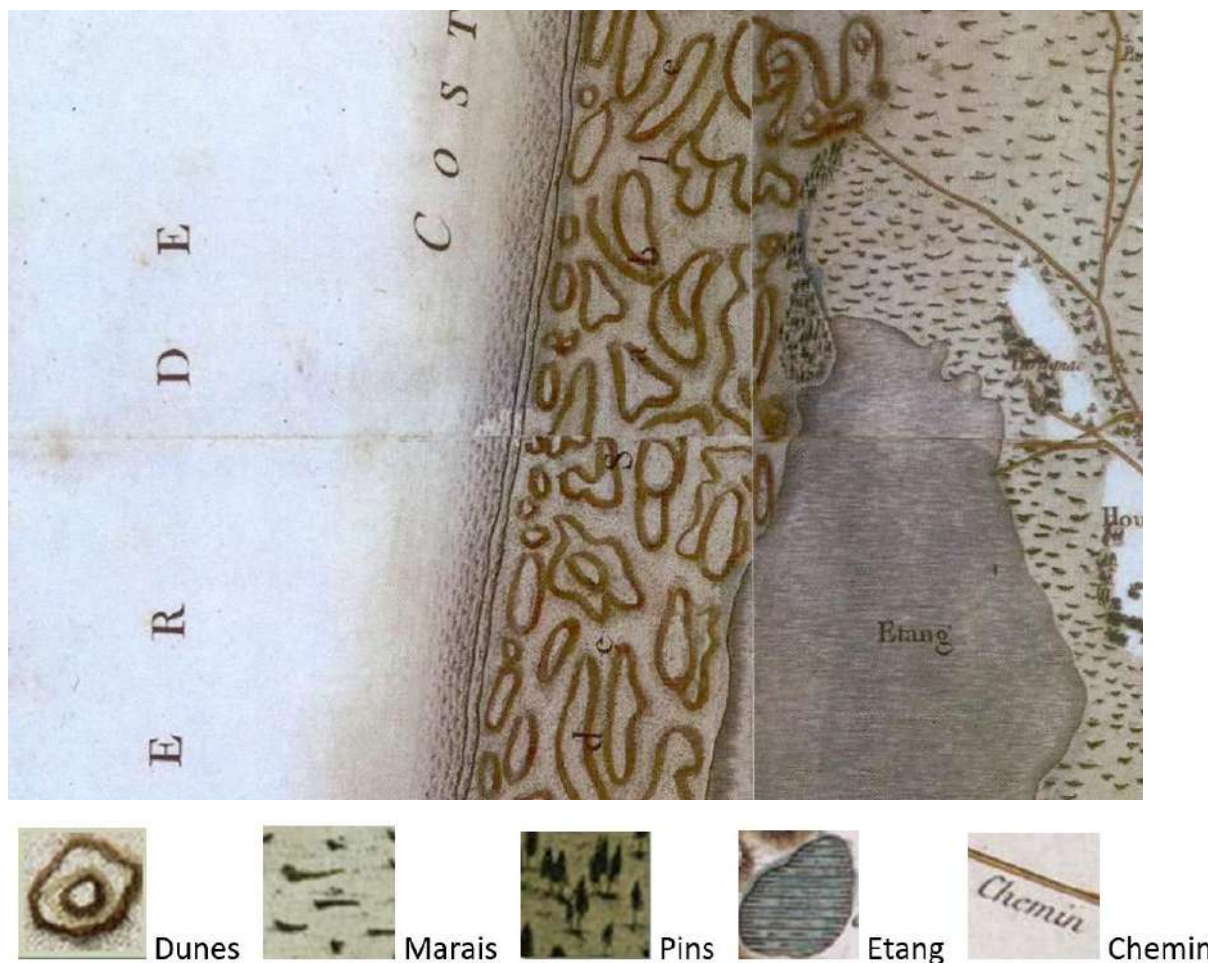


Figure 4 : Carte générale de Cassini – feuilles n°103 et 135

Sur le littoral, la progression des dunes menace l'arrière-pays en de nombreux secteurs, où la fixation de ces dunes mobiles apparaît nécessaire, et devient un projet de grande ampleur.

Dans l'intérieur (plateau landais), la loi du 19 juin 1857, également appelée « loi relative à l'assainissement et à la mise en culture des Landes de Gascogne », marque un tournant dans l'histoire des Landes de Gascogne. Elle vise à assécher les vastes zones humides marécageuses présentes sur la majeure partie du territoire et à les mettre en exploitation. Elle marque le début de l'extension de la forêt des Landes, conduisant à la généralisation du procédé de gemmage dans la région, mais aussi à la fin du système agro-pastoral traditionnel.

Le creusement de fossés de drainage (ou crastes) permet la plantation de Pins sur une plus grande échelle. Sous l'impulsion de Napoléon III, la forêt s'étend rapidement. Plus localement, le premier canal de jonction entre l'étang d'Hourtin-Carcans et celui de Lacanau est ouvert en 1871. C'est alors tout un réseau de crastes qui va s'y déverser ; les travaux d'assainissement de la lande sont à leur apogée. C'est toute la lande girondine et landaise qui va subir de profondes modifications ; les terrains communaux qui avaient vocation pastorale jusque-là, sont vendus, drainés puis plantés (Buffault, 1942).

Au début du XXe siècle, la « nouvelle » forêt des Landes de Gascogne va couvrir près d'un million d'hectares. Jusqu'en 1930, l'agro-pastoralisme traditionnel reste une activité répandue, mais la sylviculture et les emplois associés (bûcheronnage, gemmage, scieries, etc.) prend le pas. Après 1930, l'abandon progressif du pastoralisme laisse le champ libre à l'extension de la sylviculture et aux activités touristiques. En 1940, le Pin maritime règne sur les dunes comme sur le plateau landais. Quelques rares troupeaux de vaches Marines et poneys landais parcourent encore librement les rives des étangs et la dune.





Figure 5 : Lède de Contaut en 1907

## La création d'une Réserve Naturelle Nationale

En 2000, sur commande du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE), la Direction Technique de l'ONF réalise une étude sur les possibilités de création de Réserves naturelles en forêt relevant du régime forestier, pour des types d'habitats forestiers d'intérêt communautaire insuffisamment représentés dans les réseaux de Réserves naturelles et de Réserves biologiques (ONF, 2001). Le massif d'Hourtin est cité pour la richesse du complexe d'habitats présents sur la forêt domaniale et à sa périphérie.

En 2001, l'Office National des Forêts et l'État se sont engagés dans le cadre du contrat d'objectifs couvrant la période 2001-2006. Ce contrat fixe des objectifs quantifiés et précis en matière d'extension des réseaux de Réserves naturelles et de Réserves biologiques, avec en particulier la création de trois Réserves naturelles nationales centrées sur des noyaux de forêt domaniale.

Afin de ne rien omettre d'un complexe d'habitats dont la richesse fait tout l'intérêt de cet ambitieux projet, le périmètre concerne la plage, la forêt domaniale d'Hourtin, allant de la mer aux lacs arrière-dunaires, et les milieux lacustres et marécageux des territoires périphériques. La décision de mai 2003 est le point de départ de l'instruction du projet et de l'élaboration du dossier technique.

Sur le site d'Hourtin, les surfaces concernées (forêts domaniales, communales et milieux naturels périphériques lacustres et humides) étant principalement gérées par l'ONF, c'est ce dernier qui s'est vu confirmer la maîtrise d'ouvrage de l'étude technique du projet de Réserve naturelle nationale d'Hourtin réalisée courant 2006 (expertise écologique et socio-économique justifiant l'intérêt national du site) et présenté au Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) le 19 décembre 2006. À cette occasion, le choix du site d'Hourtin est confirmé par un avis d'opportunité favorable du CNPN, point de départ de la procédure administrative de consultation des services et d'enquête publique pilotée par le Préfet de Gironde (selon les dispositions de l'article R332-2 à 332-14 du code de l'environnement).

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette procédure de création de la Réserve Naturelle Nationale des Dunes et Marais d'Hourtin, plusieurs groupes de travail techniques co-pilotés par l'ONF et la DIREN Aquitaine

ont été mis en œuvre afin de rédiger le dossier de consultation et ont associé les principaux partenaires et usagers concernés par ce projet.

L'évolution du projet s'est faite thème par thème : milieux naturels, tourisme, chasse... Chacune des étapes a été validée par un comité de pilotage mis en place par le Sous-Préfet de Lesparre. Cette démarche a permis l'élaboration d'une réglementation validée par le CNPN en juin 2007.

L'appropriation de ce projet par l'ensemble des acteurs a permis une avancée rapide des différentes phases de la procédure. Conformément aux dispositions de l'article R 242-6 du Code de l'environnement, le dossier a été présenté à la Commission Départementale de la Nature, des Sites et des Paysages (CDNSP) dans sa formation protection de la nature, qui a émis un avis favorable à l'unanimité. La dernière version du projet de décret a reçu une validation finale du CNPN le 21 octobre 2008, et a pour vocation la sauvegarde de la diversité biologique d'un ensemble d'habitats, d'espèces et de paysages du littoral atlantique girondin.

Ainsi, le décret du 15 décembre 2009 (n°2009-1567) prévoit, en premier lieu, la conservation du patrimoine remarquable du site, mais il permet également le maintien des usages et activités humaines préexistantes au classement de la réserve, compatibles avec ces enjeux environnementaux : sylviculture, accueil du public, chasse, pêche, etc. Ces activités se pratiquent sur des surfaces importantes du site, et participent à son entretien.

Un premier plan de gestion a été rédigé pour la période 2015-2019. Il n'avait pu être à l'époque proposé en CNPN (Conseil National de la Protection de la Nature) pour validation pour des raisons de calendrier et des raisons administratives indépendantes de la volonté du service gestionnaire mais également sans aucune relation avec le contenu même de ce document. Il avait cependant été validé en CSRPN (Conseil Scientifique Régionale du Patrimoine Naturel). Ce plan de gestion a fait l'objet d'une évaluation en 2019, servant à guider sa révision.

## La gouvernance du site et les moyens humains en présence

Incluse à la forêt domaniale gérée par l'ONF, le décret portant création de la Réserve Naturelle des dunes et marais d'Hourtin a confié sa gestion à cette même structure. Le Conseil Départemental de la Gironde et l'ONF ont signé une convention de partenariat pour la gestion des ENS du secteur. Ainsi, l'Office gère également la lagune de Contaut et la zone de Palu classées en réserve naturelle nationale.

Les principales missions de l'ONF sur le territoire national sont :

- La production de bois,
- La surveillance du territoire et la police de l'environnement,
- La connaissance et le suivi du patrimoine naturel,
- Les interventions, notamment travaux de restauration ou d'entretien, sur le patrimoine naturel,
- Les prestations de conseils, les études et l'ingénierie,
- L'accueil du public et la prise en compte des enjeux paysagers,
- La gestion des risques naturels.

L'ONF a détaché une équipe de proximité pour y assurer la gestion. Sept personnes en moyenne assurent les missions de management et de soutien technique. Une équipe de proximité (quatre personnes), détachée de l'équipe de l'Unité Territoriale Nord-Médoc, ainsi que trois personnes rattachées à la direction, au soutien scientifique et à l'administratif, ont composé le personnel en charge de faire vivre la gestion menée sur la réserve. Des spécialistes (faune, flore, etc.) au sein de l'ONF peuvent être sollicités pour réaliser certaines actions de suivis ou d'entretien.

Le personnel dédié au site n'est pas à plein temps sur la RNN. En réalité, selon les données fournies par l'ONF, la totalité du temps passé par le personnel équivaut à 2,2 ETP :

- ➔ 0,8 ETP de conservateur,
- ➔ 0,6 ETP de garde technicien,
- ➔ 0,3 ETP d'un ingénieur en charge du pilotage et de l'ingénierie financière,
- ➔ 0,2 ETP de suivi administratif,
- ➔ 0,1 ETP d'expert régional réserve / référent scientifique,

La Réserve possède de nombreux partenaires, techniques et financiers. Elle souhaite aussi s'inscrire dans une démarche de partage d'expérience, travaillant régulièrement avec des partenaires scientifiques (UMR Biogéco, IRSTEA), des associations naturalistes (Cistude Nature, LPO) et des acteurs locaux (ONCFS, Fédération de Pêche, Association des Chasseurs).

La concertation est assurée grâce au Comité Consultatif de Gestion, organisé une fois par an, et par des réunions plus régulières entre les différents financeurs et partenaires. Lors de ce Comité est présenté le bilan d'activité et financier de l'année passée, et les projets envisagés pour l'année future. Il peut avoir une influence sur le fonctionnement de la réserve et l'ajustement de certaines actions.

Les recettes proviennent des subventions transmises par la DREAL, le Conseil Régional de la Nouvelle Aquitaine, le Département de la Gironde, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne ainsi que l'ONF. La commune d'Hourtin et des mécènes ont pu de manière ponctuelle participer au financement de la réserve.

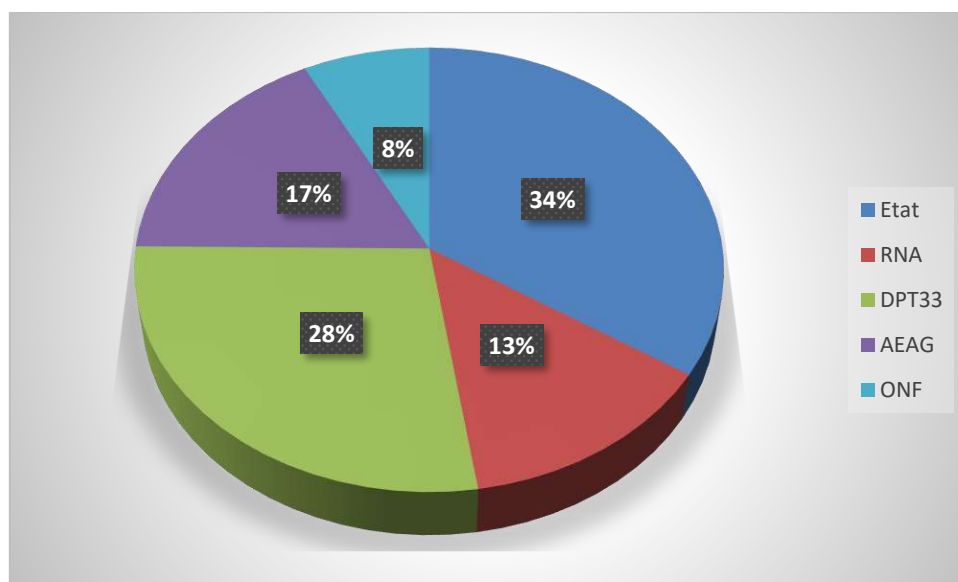


Figure 6 : Répartition des financements par partenaire de 2015 à 2019 (Evaluation du Plan de gestion 2015-2019)

## Un territoire régi par de nombreux outils de protection et de planification

Ce paragraphe listera les outils de planification applicables sur le littoral hourtinais et/ou sur le site de la réserve, à la fois pour intégrer au plan de gestion le contexte global de la planification en lien avec les enjeux du littoral, ainsi que les normes ou orientations des documents de planification supérieurs de la hiérarchie des normes ou des outils de connaissance du territoire.

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D' HOURTIN**  
**ZNIEFF et sites Natura 2000**

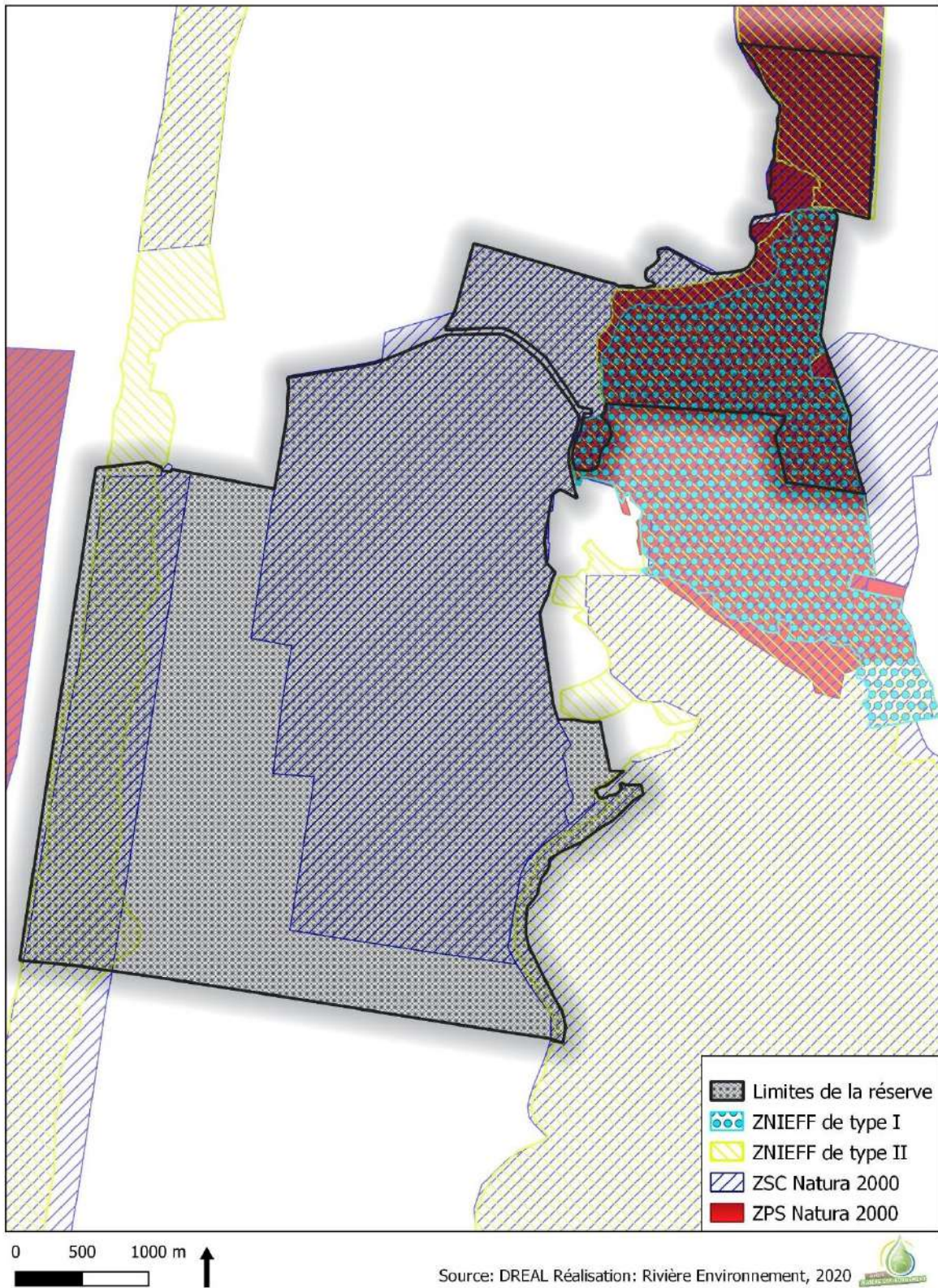


Figure 7 : ZNIEFF et sites Natura 2000 aux alentours de la réserve naturelle des dunes et marais d'Hourtin

## Le Parc Naturel Régional du Médoc

L'intégralité de la réserve est située sur le territoire du PNR, syndicat mixte de collectivités. La charte du parc, signée en 2019, définit pour une durée de 15 ans (2019-2034) sous forme de vocations politiques, les domaines d'action menées sur le territoire du Parc naturel régional du Médoc :

- ➔ De protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée,
- ➔ De contribuer à l'aménagement du territoire,
- ➔ De contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de vie,
- ➔ De contribuer à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public,
- ➔ De réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche,

La charte du PNR s'articule autour de 3 vocations (axes), déclinées en 10 orientations et 28 mesures.

- ➔ Axe 1 : Accorder les activités humaines avec les dynamiques naturelles,
- ➔ Axe 2 : Prendre soin des équilibres du Médoc pour renforcer son essor,
- ➔ Axe 3 : Structurer la relation avec la Métropole,

Si la charte du PNR n'a pas de portée directe sur la gestion du site, elle n'en constitue pas moins un outil de prise en compte, d'autant que les objectifs de protection et de valorisation des patrimoines biologiques, paysagers et humains sont pour les politiques PNR et des RNN des objectifs phares.

## Les sites Natura 2000

Quatre sites d'intérêt communautaire (Zones Spéciales de Conservation) intéressent la réserve :

- ➔ **FR 7200678 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret »**, qui correspond à un vaste ensemble dunaire de la façade atlantique, où l'on retrouve une grande diversité et densité de plantes rares ou protégées, et un fort intérêt mycologique et entomologique.
- ➔ **FR 7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin »**, où le classement a été motivé par la présence de deux des plus grandes étendues d'eau naturelle de France (lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau). Ces étendues d'eau exceptionnelles ont permis le développement d'une faune (Loutre d'Europe, Fadet des Laïches entre autres) et d'une flore spécifiques à ces milieux (Lobélie de Dortmann, Littorelle à une fleur, Rossolis à feuilles intermédiaires, etc.). Les zones humides arrières littorales structurent le site Natura 2000.
- ➔ **FR 7200697 « Boisements à Chênes verts des dunes du littoral girondin »**, où l'on retrouve une pinède diversifiée avec la présence de chênes verts, tauzin et pédonculés. Le relief très prononcé favorise la présence d'une gamme de milieux humides à très secs.
- ➔ **FR 7200680 « Marais du bas Médoc »**, qui correspond à une chaîne de marais formés par les marais arrières dunaires, les palus, les mattes et les deux marais maritimes au Nord du site.

Un site de Protection Spéciale est également en contact avec le périmètre de la réserve naturelle, à savoir le site **FR 7210065 « Marais du Nord Médoc »**. Il intègre une chaîne de marais intérieurs, bordant l'estuaire et formant une vaste unité hydraulique, composée de marais arrières-dunaires, de palus (prairies humides), de mattes (zones bordant l'estuaire), de deux marais maritimes et de la vasière de l'anse du Verdon. Il comporte un intérêt majeur pour l'avifaune comme zone de nidification, de halte migratoire ou d'hivernage. Le site est situé sous l'un des principaux axes migratoires ouest européen.

La Réserve Naturelle Nationale fait partie de ce chapelet de sites Natura 2000, outils de portée réglementaire prévoyant notamment une obligation d'évaluation des incidences pour tous travaux se trouvant dans le périmètre Natura 2000.

La diversité de milieux présents au sein de la réserve, identifiés et favorables à de nombreuses espèces faunistiques et floristiques motivant le classement en Natura 2000, atteste de la grande richesse écologique et biologique du secteur.

### Les zonages d'inventaires biologiques

- **ZNIEFF de type I « Palu de Molua et lagune de Contaut »**, n°35020001, où cette zone concentre une grande variété d'habitats humides (habitats herbacés et boisés), qui sont constitués d'habitats d'intérêt patrimonial et d'habitats d'espèces. La moitié de la ZNIEFF est située dans les limites de la réserve.
- **ZNIEFF de type II « marais de l'arrière littoral du Nord-Médoc »**, n°3501. Cette zone correspond à la ligne de partage des eaux, au niveau du Palu de Molua et du marais de Roussignan. Ce type de formation est unique en France, ce qui lui confère une place privilégiée parmi les zones humides d'intérêt international.
- **ZNIEFF de type II « marais et étangs d'arrière dune du littoral girondin »**, n°3502. Par sa position sur l'un des principaux axes migratoires de l'avifaune, par la variété de milieux naturels (niches écologiques pour l'hivernage et la reproduction de l'avifaune), par la grande richesse faunistique et floristique, la chaîne des étangs d'arrière dune constitue l'un des sites naturels majeurs d'Aquitaine.
- **ZNIEFF de type II « dunes littorales entre le Verdon et Lacanau »**, n°3647. En Gironde, de l'estuaire au bassin d'Arcachon, le cordon dunaire au sens large, en constante évolution, est composé de différents milieux très interdépendants les uns des autres. Plusieurs associations végétales se succèdent et constituent de nombreux habitats prioritaires pour leur conservation. La faune littorale dunaire présente également un intérêt patrimonial important en raison de la présence d'espèces endémiques et de nombreuses espèces caractéristiques de ces habitats dunaires.

Bien que sans portée réglementaire, la présence de ces diverses ZNIEFF attestent de l'intérêt écologique du secteur. Au contraire, leur présence au sein du périmètre réglementaire de la réserve pourra leur faire bénéficier de mesures de protection et des gestions contre les dégradations naturelles ou provoquées.

### Site inscrit « La forêt domaniale et les rives du lac d'Hourtin » et site classé « Lac d'Hourtin »

La procédure de classement a permis de prendre en compte la qualité paysagère et environnementale exceptionnelle de l'ensemble des étangs littoraux aquitains jusqu'à l'océan. Les étangs du littoral girondin et landais forment une spectaculaire bande nord-sud présentant en succession rapprochée 3 types de paysages très différents et pittoresques, contrastant avec la monotonie de la plaine à pinède : vastes étangs / forêt dunaire vallonnée / littoral océanique sableux.

Autre outil réglementaire en application sur le secteur, le classement et l'inscription de la réserve l'associent au chapelet des étangs littoraux, et révèlent, outre son intérêt écologique, sa portée paysagère et pittoresque.

## Les Espaces Naturels Sensibles du Département de la Gironde

Le Département de la Gironde, dans le cadre de sa politique de protection et de valorisation des espaces naturels sensibles, assure notamment la gestion de deux sites au sein de la réserve :

- ➔ **La lagune de Contaut** : marais boisé, au sein duquel est aménagé un sentier vert, en partie sur une passerelle en bois, qui permet aux visiteurs de découvrir le lieu et observer les différentes espèces qui le fréquentent,
- ➔ **Le palu de Molua** : autre secteur humide, sa position géographique en fait un site très favorable à l'hivernage et à la reproduction de nombreux oiseaux migrateurs possédant un intérêt patrimonial fort au niveau européen. Le secteur fait également l'objet d'une zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles (ZPENS), de la même manière que pour les rives de Piqueyrot.

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**La politique de protection et la valorisation des espaces naturels sensibles**



Figure 8 : ENS et ZPENS du Département de la Gironde



## La Loi Littoral

Cette loi a pour objectif de concilier préservation et développement du littoral, en définissant un certain nombre de secteurs spécifiques, soumis à des règles. L'ensemble de la réserve est assujéti à cette réglementation.

### Documents d'urbanisme

#### ➔ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT des Lacs Médocains, approuvé en 2012, reconnaît et inscrit la réserve naturelle nationale en tant que site et espace naturel à protéger, notamment en l'intégrant dans les prescriptions relatives aux rivages d'exception à protéger et à valoriser.

#### ➔ Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Hourtin a engagé l'élaboration de son PLU, possédant auparavant un POS. Ce document stratégique doit traduire de manière réglementaire leur ambition en matière d'urbanisme et de développement pour notre territoire durant les 10 à 15 prochaines années. Il a été arrêté en 2019.

Il classe en Np, c'est-à-dire en zone naturelle à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages, l'intégralité de la réserve naturelle nationale. Des restrictions très fortes sur toutes les formes d'aménagement pèseront.

L'ensemble des règles édictées par les documents de planification vont dans le sens d'une stricte préservation de la réserve, en limitant toutes les possibilités de développement et de constructions nouvelles sur le secteur.

### Le Plan de Prévention du Risque Incendie et du Risque Littoral

La prise en compte du risque incendie de forêt s'inscrit dans la politique nationale engagée pour la prévention des risques naturels et technologiques en application de la loi 178 n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et de la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001. Un Plan de Prévention des Risques d'Incendie de Forêt (PPRIF) est en application sur la commune depuis. L'analyse préalable fait ressortir que la réserve est classée en zone de danger d'aléa « fort », d'où l'importance de l'entretien du réseau de piste DFCI. De plus, le PPRIF possède une portée juridique qui réglemente l'utilisation des sols en zones soumises à un risque d'incendie de forêt.

Un Plan de Prévention du Risque Littoraux (PPRL) de l'érosion marine et de l'avancée dunaire a également été approuvé, par arrêté préfectoral en date du 31 décembre 2001. L'ensemble de la partie du littoral est concerné par ce risque.

### Le SAGE des Lacs Médocains

Définie comme « zone humide d'importance majeure » et faisant partie d'un « axe migrateur prioritaire » dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne (1996), la zone de marais de la réserve a été classé zone verte (écosystèmes aquatiques et zones humides remarquables qui méritent une attention particulière) dans le SDAGE et dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Lacs Médocains. Ces zones vertes sont directement concernées par l'enjeu D du SAGE des Lacs Médocains : « entretenir et préserver les milieux (avec un objectif visant à préserver le patrimoine naturel et les fonctions des zones humides en créant des outils de gestion) ».

Le SAGE classe la zone humide de la réserve comme « Zone Humide Prioritaire », et comme secteur potentiel pouvant devenir :

- Une Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier, ZHIEP,
- Ou Zone humide Stratégique pour la Gestion de l'Eau, ZSGE du SAGE.

Ces classements correspondent aux nouvelles modalités de classements dans les SAGE issus de la loi sur l'eau de 2006. Le SAGE dans l'article premier de son règlement « interdit » la destruction de ces milieux.

L'identification par le SAGE du Palu de Molua pour que le secteur puisse devenir une ZHIEP ou une ZSGE permet d'informer et de sensibiliser les porteurs de projet éventuels, afin que ces zones humides remarquables soient prises en compte dans tout projet d'aménagement du territoire.

### Statuts forestiers

Les forêts domaniales et communales d'Hourtin (respectivement 4 037 ha dont 1 862 ha dans la réserve et 4 200 ha dont 138 ha dans la réserve) relèvent du régime forestier. Elles sont régies par l'aménagement forestier, qui couvre la période 2011-2030. Il programme les actions forestières à réaliser sur cette période. Son élaboration et son application doivent permettre d'optimiser la capacité des écosystèmes forestiers à assurer, simultanément et dans la durée, les trois fonctions écologique, économique et sociale.

La forêt domaniale est identifiée en forêt de protection, selon les articles L411-1 et R411-10 du Code forestier. Elle est donc soumise à un régime législatif particulier, qui reconnaît le massif nécessaire au maintien des terres et à la gestion des risques d'érosion, particulièrement forts sur le littoral aquitain.

En sus de ces statuts forestiers, le plan de gestion constituera le document de référence pour toutes les interventions dans la réserve.

### 3. LE PAYSAGE

---

L'approche paysagère est fédératrice, car à portée de tous et elle permet de mobiliser largement les acteurs impliqués dans la réalisation d'un plan de gestion. Le paysage s'exprime à travers plusieurs échelles liées à des perceptions différentes, du plus vaste au plus intime.

L'enjeu paysager n'est pas seulement un enjeu de protection ou de préservation d'une ressource, c'est d'abord un enjeu de cohérence territoriale et de qualité des espaces du quotidien.

La réserve naturelle sera resituée, au sein de cette partie, dans son contexte paysager littoral et rétro-littoral.

#### Une qualité paysagère remarquée et remarquable imbriquant plusieurs échelles

La réserve peut être intégrée au sein de deux vastes unités paysagères, qui se rejoignent et fusionnent au sein de l'entité relative à la bande littorale.

##### Le littoral atlantique

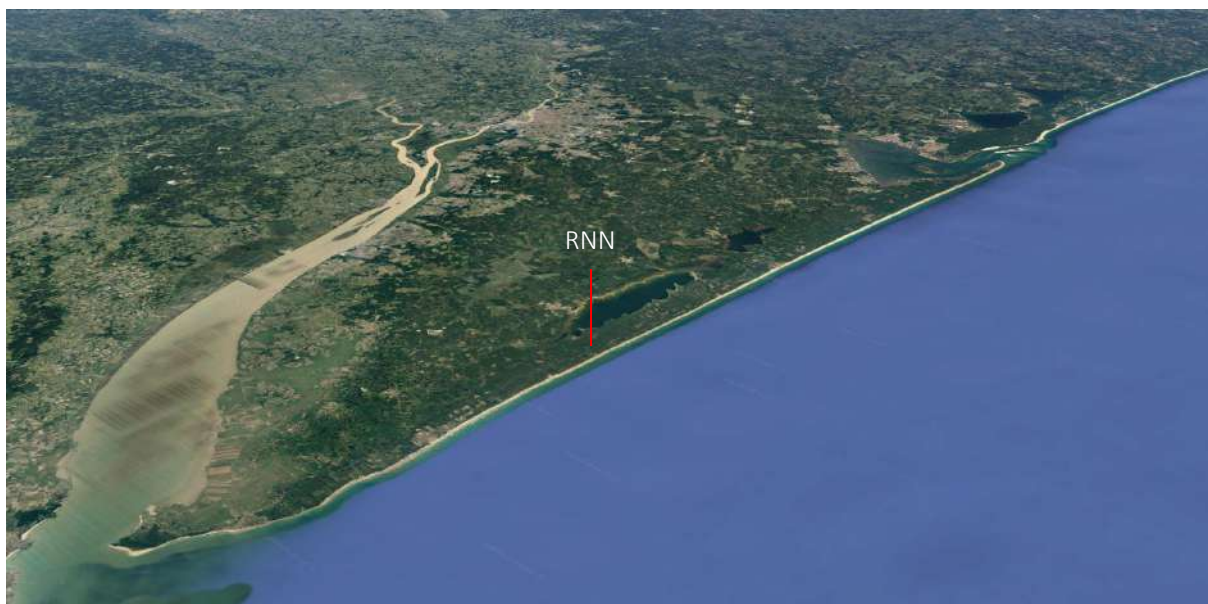


Figure 9 : Le littoral Atlantique (Google Earth)

Tout au long de l'Océan Atlantique, de la Pointe de Grave jusqu'à Biarritz, la côte landaise présente un profil extrêmement similaire. En Gironde, c'est plus de 100 km de plage qui se déroulent face à la mer, uniquement interrompus par le Bassin d'Arcachon. Une plage de sable dégagée, un étroit cordon dunaire sableux, une deuxième succession de dunes, plus massives et boisées, et enfin un étang d'eau douce, bordé par la forêt des Landes : cette série se répète sur tout le littoral. L'exception remarquable du Bassin d'Arcachon, lagune créée par l'embouchure de la Leyre, apporte une diversité bienvenue et précieuse dans les paysages et les milieux naturels de la côte.

Plages, dunes et lacs d'eau douce forment au long de la bande littorale un paysage très organisé qui se prolonge vers le sud bien au-delà des frontières girondines.

J - LE LITTORAL ATLANTIQUE

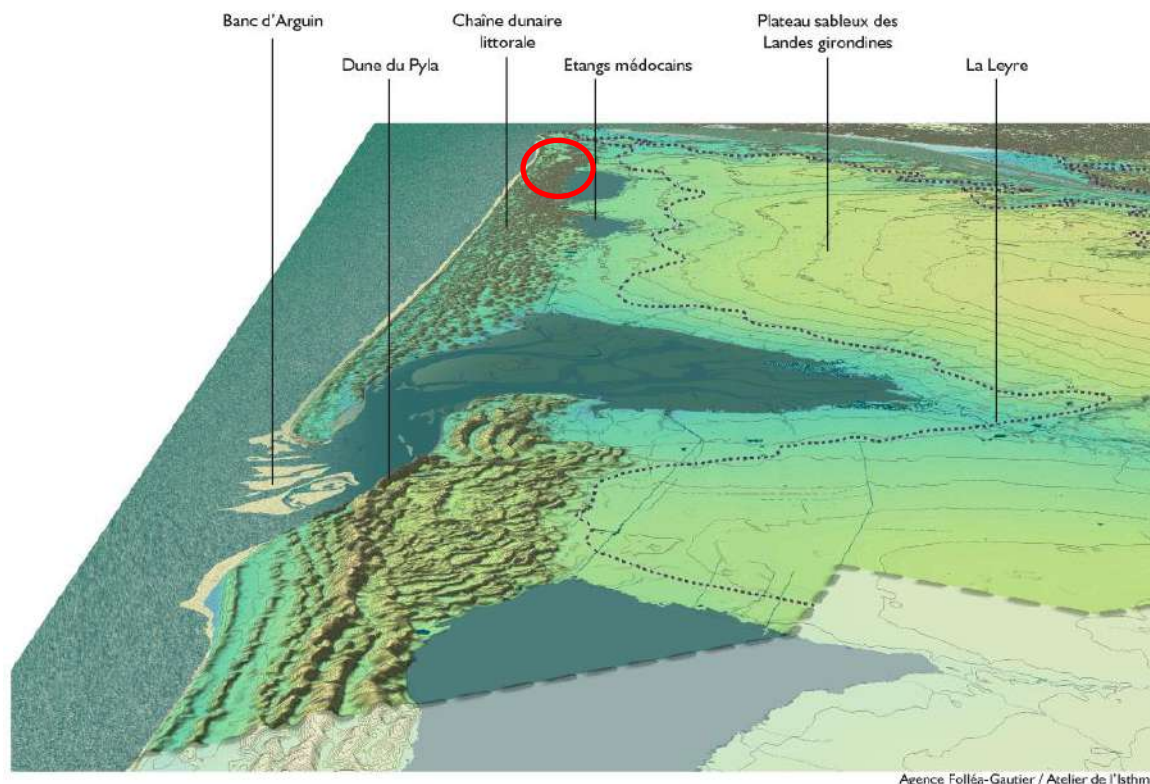


Figure 10 : Les paysages littoraux (Atlas des paysages de la Gironde)

Sur le territoire départemental, ce sont environ 115 km qui font face aux vagues en rouleaux de l'océan Atlantique. En arrière du rivage, les dunes sableuses et boisées, les étangs et zones humides, puis le massif forestier se succèdent presque invariablement. Ces séries se prolongent jusqu'à une douzaine de kilomètres environ à l'intérieur des terres, investies par les différentes stations bâties des cités balnéaires de Lacanau, Hourtin, ou encore Carcans. Très fréquentées par les touristes, notamment en période estivale, celles-ci sont desservies par de petites routes perpendiculaires à la côte, franchissant les dunes pour rejoindre une longue desserte nord-sud formée des RD3, RD101 et RD652.

### Le Médoc : l'omniprésence de la nature

Le Médoc est un des territoires clairement identifiés et nommés du département de la Gironde. De forme triangulaire, sa forte personnalité est certes liée à ses limites franches, océaniques et estuariennes sur deux de ses trois côtés, mais plus encore à son relatif isolement.

60% du territoire médocain est couvert par la forêt, 10% par les zones humides et l'agriculture occupe 20% des terres de la péninsule. Les 10% restants étant principalement occupés par l'urbanisation. Ces chiffres témoignent de l'omniprésence de la nature sous des aspects très différents : tantôt sauvage et brute tantôt domestiquée et cultivée.

La répartition forêt/marais/agriculture conduit à une organisation du territoire en trois entités interdépendantes ayant chacune leurs spécificités. Il s'agit du triptyque médocain : la bande littorale à l'ouest, les landes médocaines au centre et la façade estuarienne à l'est, au sein duquel la réserve naturelle nationale vient parfaitement s'imbriquer.

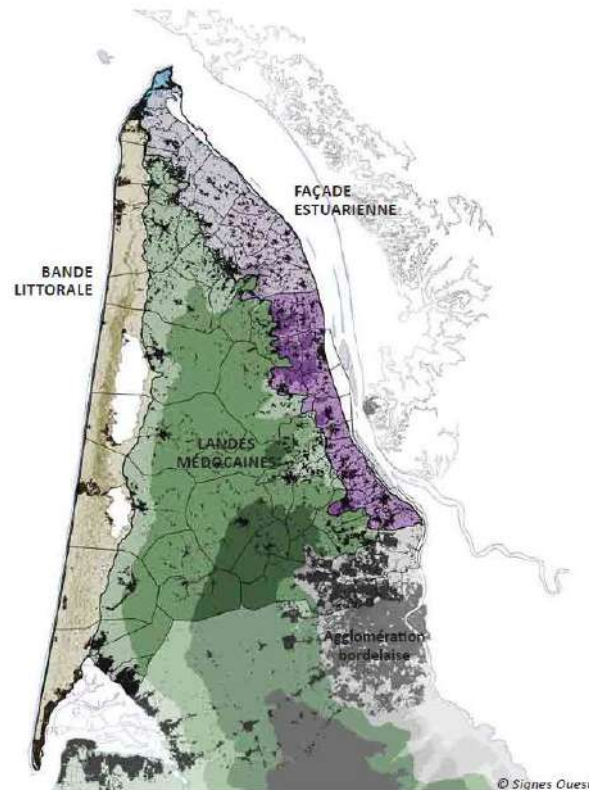


Figure 11 : Le triptyque paysager médocain (Etude de préfiguration du PNR Médoc)

## La bande littorale

### Un paysage organisé en bandes

La rencontre entre le vaste plateau sableux landais et l'océan Atlantique a constitué une interface terre-mer complexe et évolutive, fruit de l'influence conjuguée des vents, des eaux - courants marins de l'ouest et rivières de l'est - et des hommes. Si les éléments continuent à façonner ce paysage - sables charriés par l'océan ou soufflés par les vents - les interventions humaines des deux derniers siècles ont pour but de le stabiliser : fixation des dunes par plantation, protection du littoral contre l'érosion...

De la pointe du Verdon à l'étang de Cazaux, c'est donc la même organisation qui régit le paysage : le plateau sableux est interrompu par les étangs, issus du blocage de l'eau par le cordon dunaire (lac d'Hourtin et de Carcans, lac de Lacanau, étang de Cazaux et de Sanguinet) ; les dunes boisées et stabilisées surplombent les étangs ; les dunes vives, enfin, modelées par le vent, font face à l'océan. Quelques variations peuvent néanmoins être observées. Ainsi, au nord d'Hourtin, la chaîne dunaire voit son emprise diminuer pour se réduire à un étroit cordon situé deux à trois kilomètres à l'intérieur des terres, tandis que la plage n'est plus bordée que par un bourrelet sableux peu marqué.

Sur la façade atlantique, cette entité paysagère s'étire le long d'un cordon dunaire sur une épaisseur moyenne de 10 km. Elle est constituée de bandes parallèles successives :

- ➔ L'océan et la plage,
- ➔ La dune bordière littorale,
- ➔ Les dunes boisées,
- ➔ Les grands lacs d'eau douce.

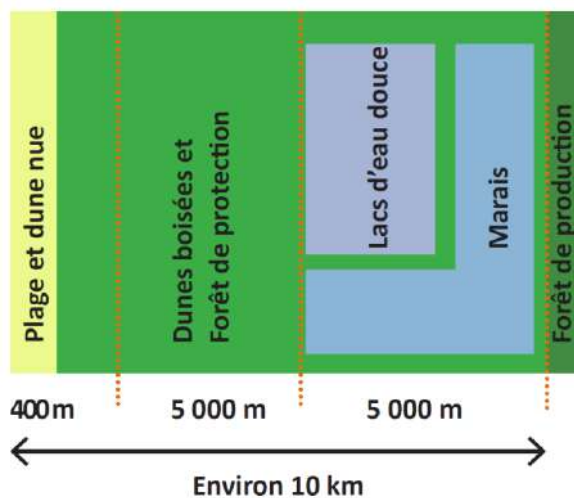
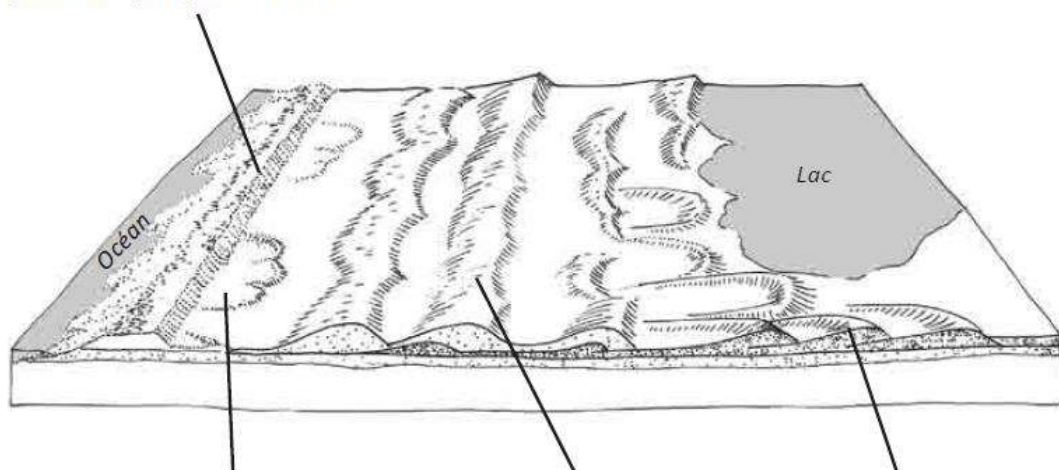


Figure 12 : Coupe et organisation de la bande littorale (Etude de préfiguration du PNR Médoc)

### Le cordon dunaire, mobile et complexe

*Dune littorale de protection, forme marquée par les entretiens*



*Paraboliques sub-actuelles    Dunes modernes, barkhanes    Dunes anciennes, paraboles*

Le cordon dunaire n'est pas homogène, mais se décompose en plusieurs séquences. A l'est, surplombant les étangs, se dressent les dunes boisées, les plus hautes et les plus anciennes, et forment la première génération de dunes. Couvertes de pinèdes, elles sont fixées par les arbres et présentent un profil stabilisé, composant les beaux horizons boisés et souples des étangs. Cette couverture forestière est en grande partie naturelle (200 000 ha de pinède existaient spontanément) et a été complétée par les travaux de fixation à partir du XVIIIème siècle (cf chapitre précédent).

Les dunes modernes (barkhanes), protégées des embruns, voient une végétation rase et plus clairsemée les maintenir en place : si cette couverture reste peu importante, son réseau racinaire dense assure la tenue du substrat. Il s'agit de pelouses riches en mousses et en lichens, dominées par l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*), souvent accompagnée de la Canche blanchâtre (*Corynephorus canescens*).

Les dunes du littoral, ne résultent pas, quant à elles, d'une quelconque fluctuation climatique, mais sont nées de la nécessité, pour l'homme, de protéger les plantations de pins réalisées sur les barkhanes au XIXe siècle. Particulièrement mobile, implantée en front de mer, elle est la plus exposée au vent, qui la déplace et

l'engraisse par de nouveaux apports sableux, captés par les quelques plantes pionnières qui la couvrent - principalement l'Oyat (*Ammophila arenaria*) et l'Agropyron (*Elymus farctus*).



Figure 13 : Dune grise (ONF)

### L'écrin forestier, la transition du littoral à l'intérieur des terres

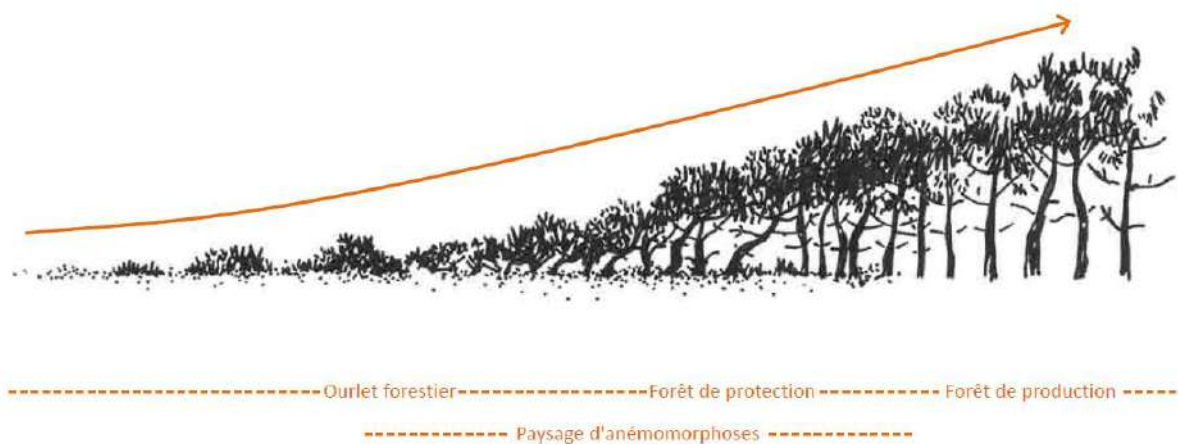


Figure 14 : l'interface forestière graduée (Etude de préfiguration du PNR Médoc)

Cette frange forestière exceptionnelle compte tenu de sa diversité, constitue l'espace où la forêt «se lève ». Dans la partie la plus à l'ouest, la transition entre la dune non boisée et la dune boisée est assurée par des buissons pré-forestiers. Cet espace, aussi appelé « ourlet forestier », se caractérise par sa diversité et l'importance des phénomènes d'anémomorphose. Ainsi, malgré des conditions climatiques rudes, on

retrouve une diversité végétale importante sur cette première bande forestière. Aux pins maritimes se mêlent l'arbousier, l'ajonc, le genêt à balais, et quelques chênes. Devenant de plus en plus dense et élevé, ce couvert forestier atrophie se mélange petit à petit aux arbres de la forêt de protection, établissant la liaison directe avec la forêt de production.



Figure 15 : L'écran forestier (ONF (Emeric Dallou))

La forêt de protection à proprement parler ne présente pas un faciès très différent de la forêt de production si ce n'est le couvert forestier de la strate arbustive qui est plus diversifié que dans les espaces à vocation purement sylvicole. C'est dans cette frange boisée que se concentre la grande majorité des aménagements touristiques, dont les pistes cyclables. C'est la forêt la plus fréquentée et la plus connue des promeneurs et des touristes.

La forêt de production marque de manière plus importante le paysage, ainsi que la perception du site, par sa continuité sur un territoire à l'échelle régionale. Une première impression de monotonie émane de la traversée de cette forêt, induite par une topographie plane et la culture monospécifique du Pin maritime. Cependant, cette impression disparaît vite au fur et à mesure de sa découverte. En effet, la gestion de la forêt de pins, alternant coupes rases, replantations, parcelles de pins à maturité différente, etc. crée une diversité visuelle (écrans opaques de parcelles de pins jeunes, filtres visuels et sous-bois diversifiés des parcelles de pins plus vieux, etc.).

Les coupes rases et les travaux sylvicoles ont un impact quant à la perception paysagère locale de la forêt. Le passage d'une forêt mature, végétalisée, aux perspectives et lignes verticales, à un paysage horizontal, ras, à nu, où l'horizon se dégage, peut être difficilement appréciable et compréhensible pour les locaux et visiteurs du site. L'œil de l'observateur éloigné de la forêt va principalement être attiré et choqué éventuellement par :

- L'étendue de la coupe,
- La forme de la coupe,
- Le changement (provisoire et limité à quelques mois) de couleur du terrain,
- L'impact visuel de terrassements éventuels : desserte, chemin de débardage, place de dépôt, etc.



## Le lac et ses abords

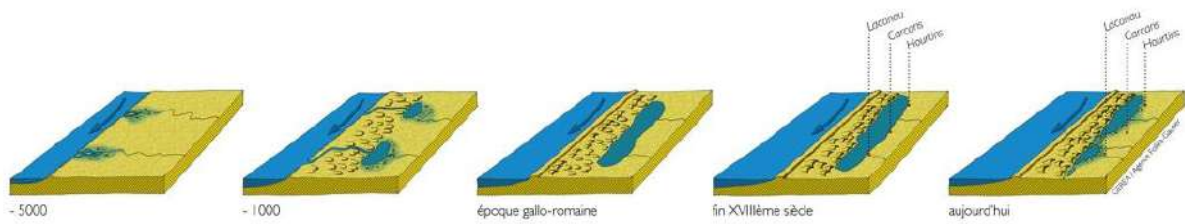


Figure 16 : Formation des dunes et création des étangs

Parallèlement à la formation des dunes sont apparus les grands lacs médocains. Dans un premier temps, les courants océaniques associés à des apports de sables ont obstrué les embouchures des rivières. Avec l'apparition des premières dunes, les eaux ont commencé à se propager légèrement en amont, formant derrière les buttes de larges bassins encore reliés à l'Atlantique et entourés de zones humides marécageuses. Le cordon dunaire, en se densifiant, a achevé l'obstruction de ces débouchés, laissant les eaux de ruissellement s'accumuler et constituer des lacs d'une taille conséquente.

C'est durant la seconde moitié du XIXème siècle qu'est creusé le canal des Etangs, dans le but d'assécher les marais et de créer une voie de circulation navigable. Reliant les lacs d'Hourtin et de Lacanau au Bassin d'Arcachon, il offre de nouveau un exutoire aux cours d'eau des Landes girondines, avec pour conséquence directe la baisse du niveau d'eau des étangs, et donc la réduction de leur surface. Tout en permettant le drainage et l'écoulement des eaux, le canal laisse apparaître des zones humides sur les terres précédemment immergées. Une succession de milieux humides se confirme donc entre forêt et dunes, avec pour lien le canal des Etangs, avec notamment le Palu de Molua et le marais de Roussignan. L'Atlas des Paysages de la Gironde identifie d'ailleurs ces milieux lacustres et humides comme des paysages d'exception à caractère naturel, pour lesquels s'appliquent des enjeux de protection et de préservation.



Figure 17 : Vue panoramique des rives d'Hourtin : zones humides en premier plan, les dunes fixées par les pins en arrière-plan (Atlas des paysages 33)

Les rives du lac d'Hourtin offrent une multitude de petits espaces créant des ambiances surprenantes au cœur de la grande forêt des landes, au paysage plus fermé et plus homogène. Cette unité propose des nuances paysagères, dans la richesse et la fragilité des berges et des zones humides qui lui sont liées. La rive gauche du lac est la plus confidentielle, où l'accès est plus restreint, et sa découverte est limitée par la concentration des accès. La lagune de Contaut, notamment par la présence de l'ENS, fait figure de porte d'entrée de cette unité, où des aménagements et des itinéraires de découverte du secteur ont été mis en place.



Figure 18 : Rive gauche du Lac (ONF)

### Une urbanisation spécifique en trois pôles

Les évolutions du niveau d'eau ont fortement contraint les implantations humaines : quelques peuplements préhistoriques durent ainsi reculer plusieurs fois face à l'élargissement des lacs. A l'inverse, les villes côtières du Médoc (Lacanau, Hourtin...), implantées sur les rives ouest des lacs à leur plus haut niveau, ont vu les eaux s'éloigner avec le percement du canal. Suite à ce recul, de nouveaux hameaux apparaissent au plus près des rives nouvelles : les stations lacustres se développent ainsi, en complément des villes forestières.

Avec l'apparition et le développement du tourisme de bord de mer, dans la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, un troisième élément va compléter ces villes. C'est au plus près du rivage océanique, dans les derniers cordons dunaires, que s'implantent les stations balnéaires, dont Hourtin-plage.

La réserve est en lien direct avec les deux villages lacustres de Contaut et Piqueyrot. Alors que Contaut est localisé le long de la route menant à l'Océan, Piqueyrot est accessible par une route en impasse, stoppée par le lac. Même si Piqueyrot est plus touristique que Contaut, les deux pôles présentent des similitudes dans la faible superficie de leur développement.

La diversité paysagère qu'offre le site, bien que globalement structurée par secteurs et s'appuyant sur sa gestion, offre la subtilité d'un paysage de transition à la fois terrestre et marin, à la fois ouvert et forestier, à la fois humide et sec, à la fois anthropique et naturel.

Doté d'une forte valeur paysagère, la réserve expose toute la diversité paysagère que l'on peut retrouver dans le Médoc, et propose de découvrir, sur une petite surface, la multiplicité des paysages du littoral aquitain. Aujourd'hui, la gestion vise à préserver la grande richesse écologique de la réserve qui lui donne un aspect « sauvage » et « naturel ».

Les mutations socio-économiques sur le littoral girondin ont profondément modifié les paysages arrière-dunaires. La culture du Pin maritime a supplanté les vastes étendues humides des rivages lacustres, vouées

au pâturage extensif. Dans les zones non exploitées, la déprise agricole provoque l'embroussaillage et la fermeture des dernières landes humides.

Devant ce constat, il est donc nécessaire de préserver et de valoriser les derniers systèmes humides rétro-littoraux qui sont le vestige d'un immense marais partiellement « assaini » au siècle dernier.

## 4. DESCRIPTION DES COMPOSANTES DE L'ECOSYSTEME

### Eléments de contexte

Les écosystèmes de la réserve se divisent en trois grandes entités : le milieu dunaire le long du littoral aquitain, le massif forestier puis la zone de marais, en bordure du lac arrière dunaire d'Hourtin. Ce paysage est caractéristique du littoral aquitain et concentre ici une patrimonialité remarquable qui en a fait la renommée de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) d'Hourtin. Ses composantes sont présentées dans ce présent chapitre.

### Climatologie et changement climatique

Le climat local est directement sous influence océanique en principe marqué par des précipitations assez abondantes et une relative douceur. Les flux à tendance Ouest sont dominants et l'impact en zone côtière est très important. Outre l'action mécanique directe du vent, en particulier sur la végétation (forme des arbres et arbustes), il est aussi le moyen de transport du sable (action géomorphologique sur le paysage dunaire et mitraillage de la végétation) et des embruns salés.

Les relevés de la station météo France de Mérignac (à presque 60 km à vol d'oiseau) donnent les moyennes suivantes.

#### Normales annuelles - Bordeaux

Témpérature minimale (1981-2010)	9,1 °C
Témpérature maximale (1981-2010)	18,5 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	944,1 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	124,3 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	2055,4 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	80,35 j

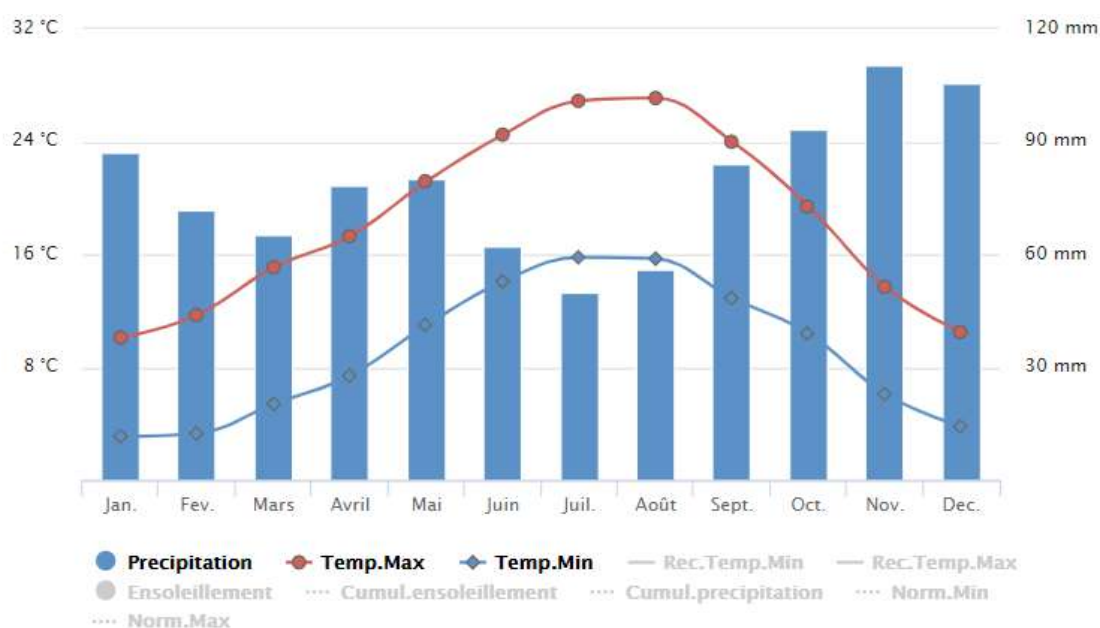


Figure 19 : Normales annuelles à la station de Mérignac (Météo France)

Le site info climat présente les données météo moyenne par an sur une période s'étalant de 1906 à 2020. On observe clairement une hausse des températures et une baisse des précipitations sur les dernières décennies :

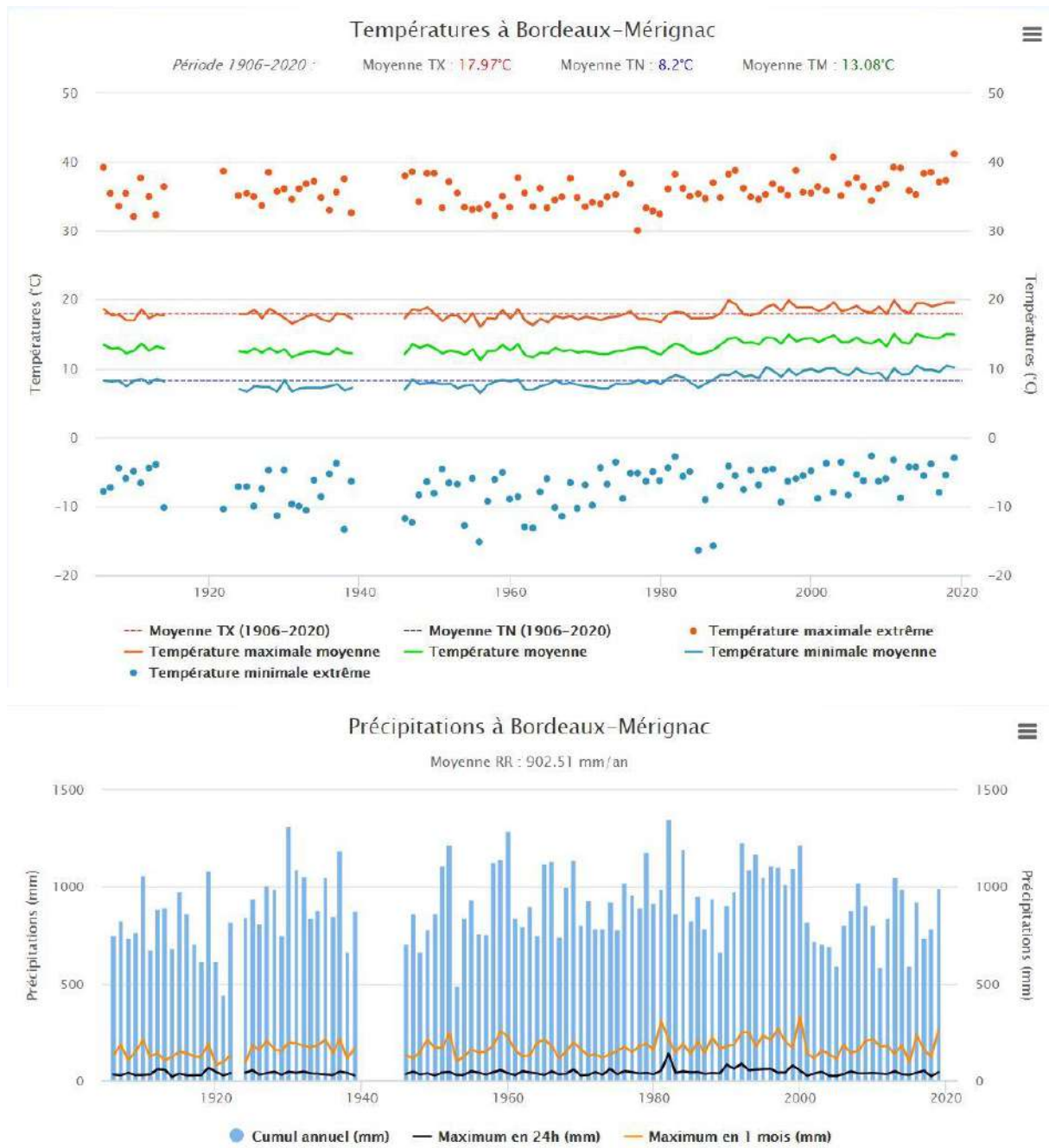


Figure 20 : Moyennes annuelles de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac (Info climat)

En Aquitaine et en Gironde, les précipitations annuelles présentent une légère baisse depuis 1959. Elles sont de plus caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre. L'évolution des températures moyennes annuelles montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,2 °C et +0,3 °C par décennie.

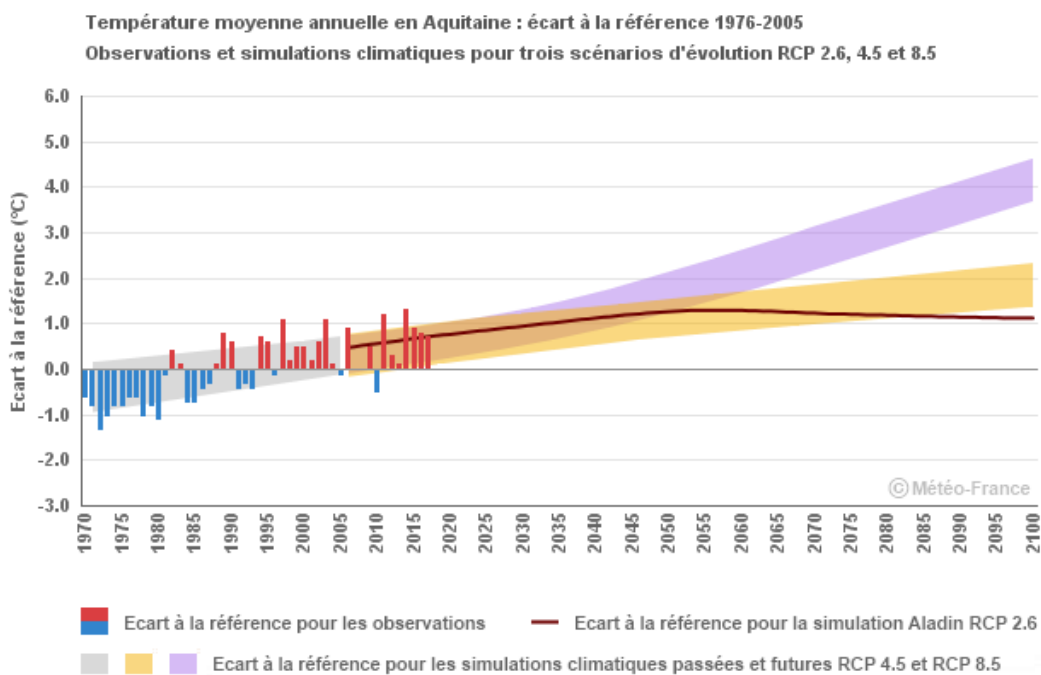
Les trois années les plus chaudes depuis 1959 en Aquitaine, 2003, 2011 et 2014, ont été observées au XXIème siècle.

Ceci dit, les événements plus « extrêmes » étant de plus en plus nombreux et dans le cadre notamment de l'adaptation au dérèglement climatique, il semble important de noter quelques éléments marquants des prévisions régionales réalisées par Météo France.

- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison.

Les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement annuel au moins jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Sur la seconde moitié du XXI<sup>e</sup> siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le scénario RCP2.6 (lequel intègre une politique climatique visant à faire baisser les concentrations en CO<sub>2</sub>). Selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique), le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100. Par ailleurs, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers qui tendent à une sécheresse plus régulière et en toute saison des sols.



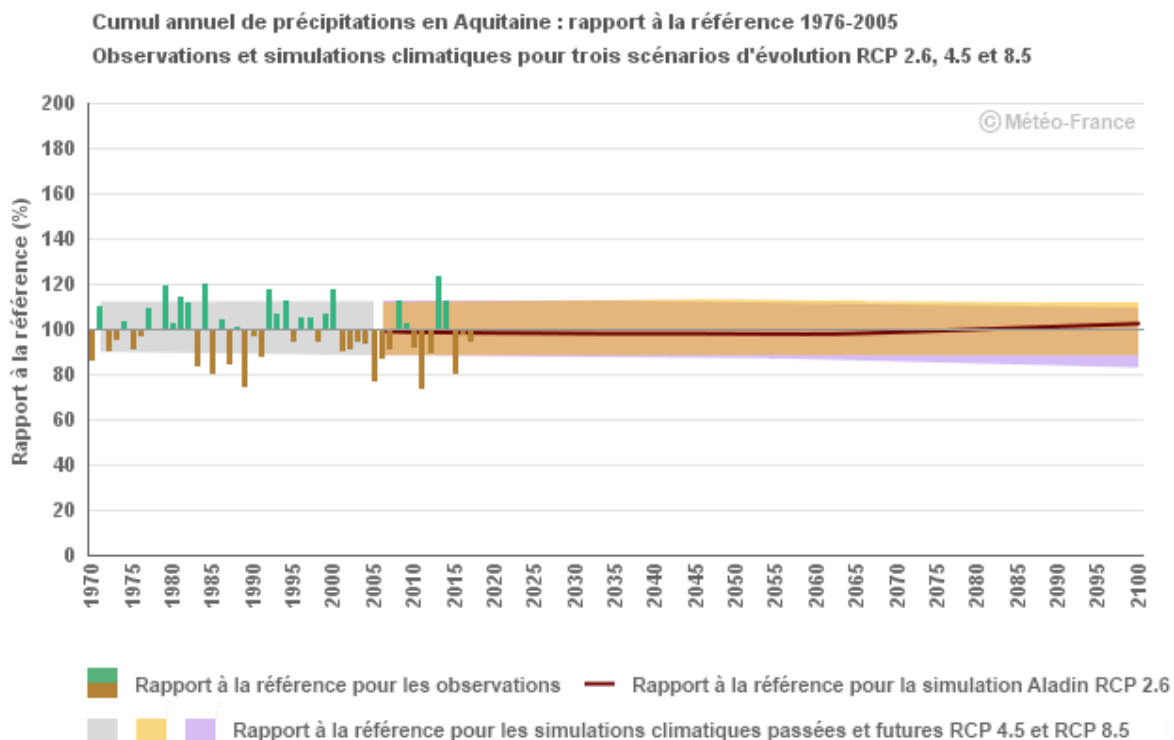
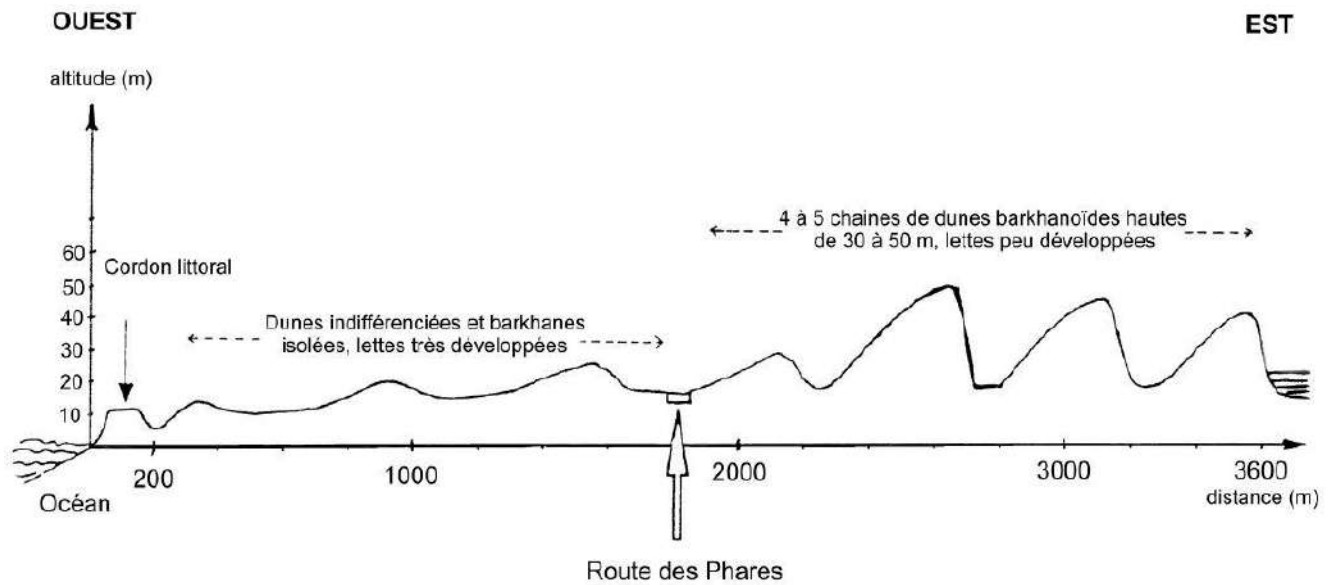


Figure 21 : Prévisions des évolutions moyennes de températures (en haut) et de précipitations (en bas) (Météo France)

Sur le littoral, **les conditions climatiques ont une influence particulièrement forte sur les milieux** en présence et en façonnent le paysage. Le milieu dunaire de ce fait toujours en mouvement, est particulièrement **sensible au changement climatique** ce qui en fait une problématique majeure dans la gestion et la conservation de ces milieux patrimoniaux mais aussi des activités humaines avec l'évolution du trait de côte.

## Topographie

L'altitude de la plage ne dépasse pas 2,5 m NGF. Le cordon dunaire est quant à lui constitué d'une succession de dunes plus ou moins coalescentes qui culminent à l'Est à plus de 60 m (64 m pour les Dunes des Aubes face au Petit Mont et 66 m pour les Dunes des Places au niveau du Truc de la Hourcade). La topographie du système dunaire contribue donc largement à diversifier les conditions écologiques par la présence de versants Ouest en pente douce, de versants Est très accentués et de lettres plus ou moins profondes et étendues.



Cette structure géomorphologique va conditionner les stations forestières présentes. Au niveau de la zone palustre et lacustre, l'altitude varie entre 12,5 m NGF et 17,5 m NGF. Cette faible variation topographique est néanmoins une composante essentielle dans la compréhension des mécanismes hydriques, principalement conditionnés par des écoulements hydro-gravitaires de la nappe des sables dunaires.



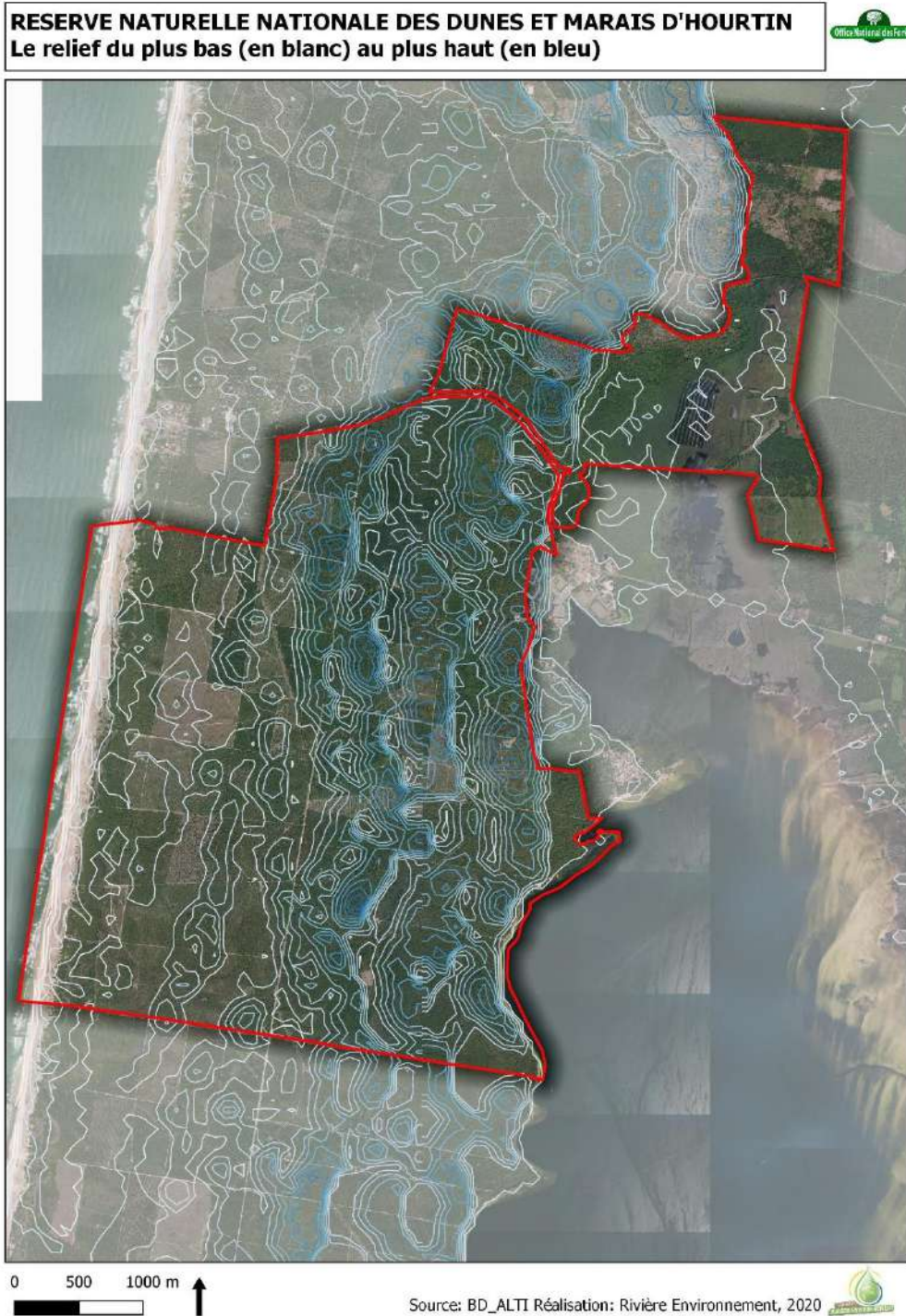


Figure 23 : Répartition des courbes de relief de 5 mètres

## Hydrographie

### Les bassins versants et réseau hydrographique

La réserve se situe dans le territoire du SAGE des lacs Médocains, et est associée à la masse d'eau « lac naturel : étang de Carcans-Hourtin ». La masse d'eau est évaluée, d'après les critères de la DCE, en bon état écologique et chimique (données de 2009 à 2013).

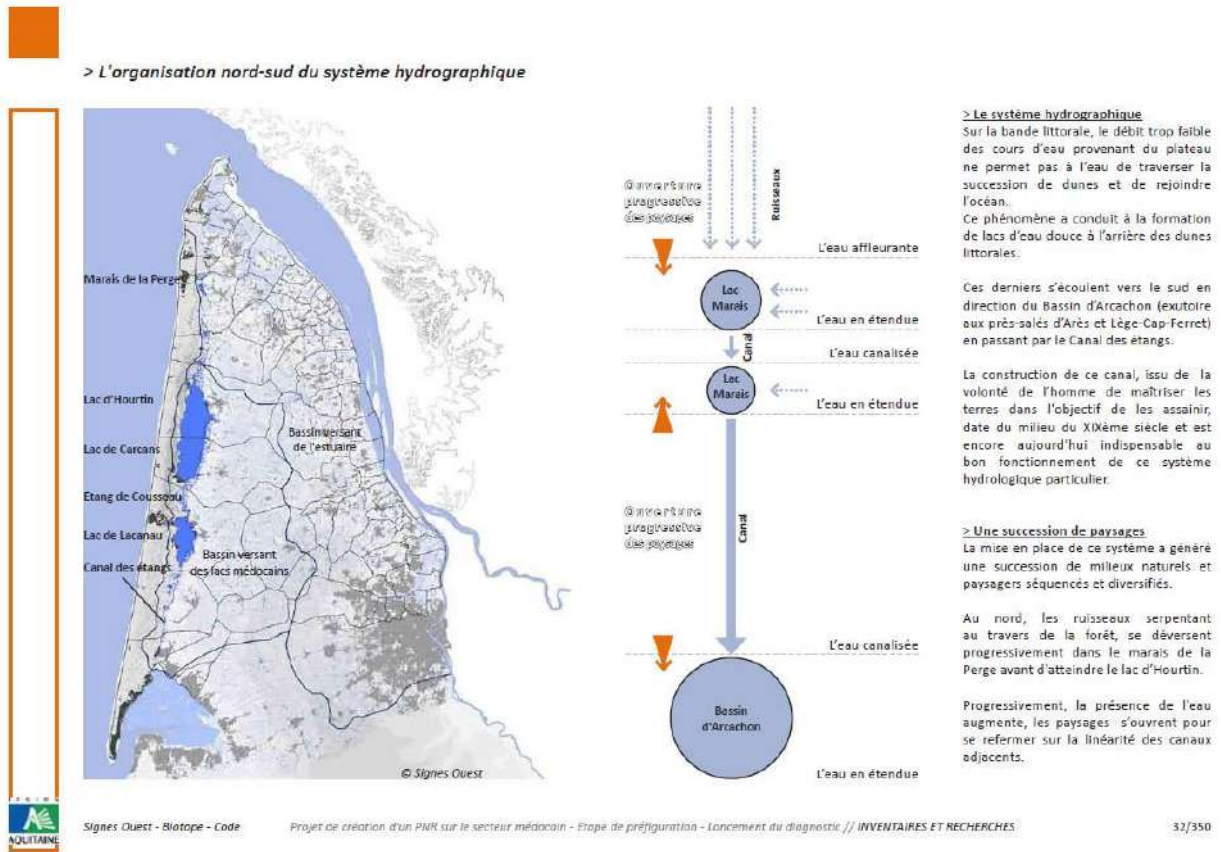


Figure 24 : Système hydrographique de la masse d'eau des lacs Médocains (Etude de préfiguration du PNR Médoc)

La RNN d'Hourtin est concernée par trois bassins versants. Le bassin versant « Les côtières de la Pointe de Grave au confluent du chenal de Richard » au Nord incluant le marais de Roussignan, le bassin versant « Le canal des Etangs de sa source au confluent de la Déhesse de Talaris » pour la partie Sud et « La frange côtière de l'étang d'Hourtin au bassin d'Arcachon » sur le littoral. Cette délimitation a son importance car elle scinde notamment en deux la zone de marais, en créant donc deux entités distinctes, rattachées à des masses d'eau différentes.

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Hydrographie du secteur**

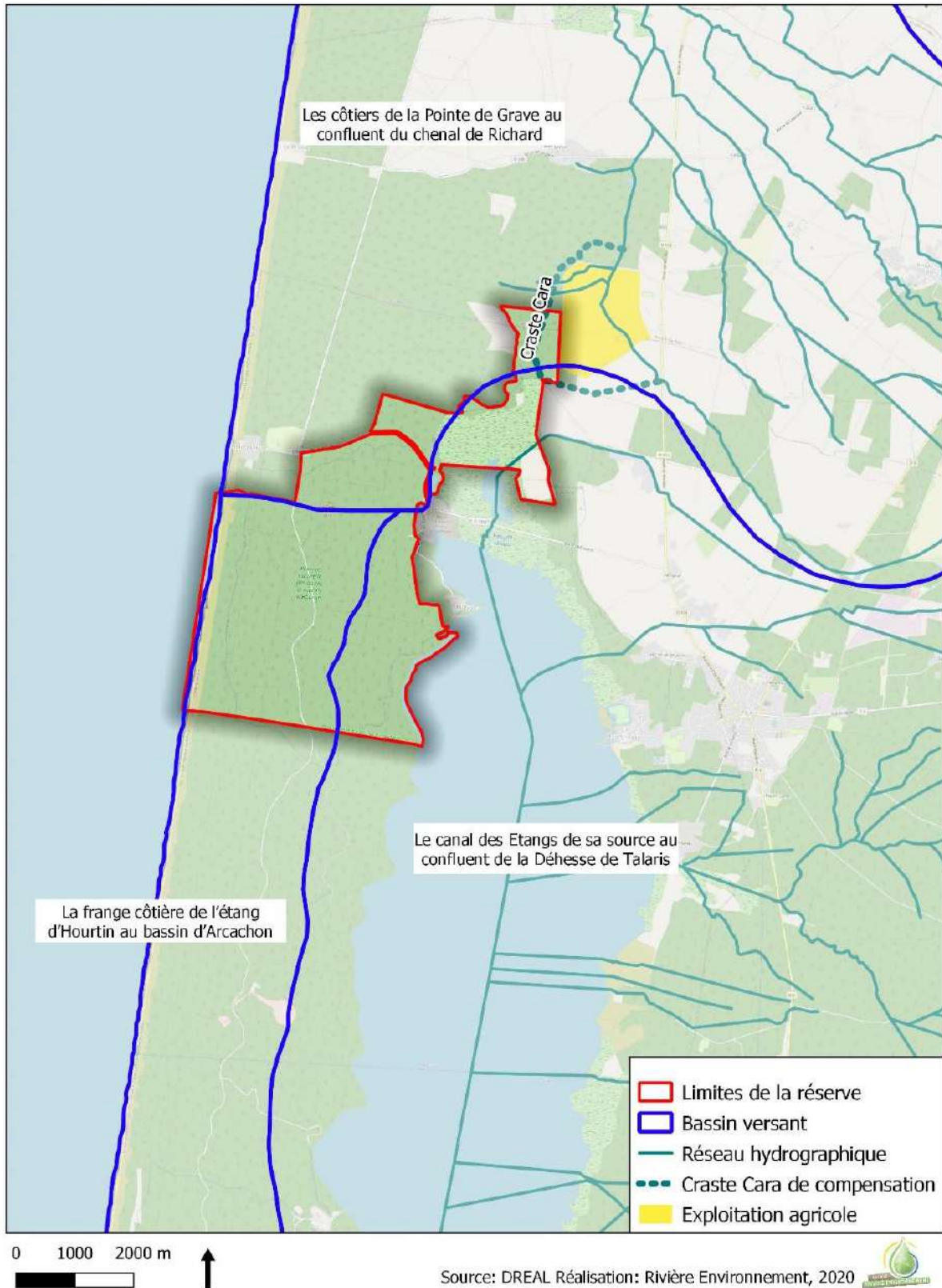


Figure 25 : Hydrographie du secteur

La topographie plane du Plateau landais a induit un réseau hydrographique dense, constitué de crastes et cours d'eau à débit lent drainant le territoire. Sur le bassin versant de la Pointe de Grave, les écoulements se

font Sud-Nord dont l'exutoire se situe au niveau à l'embouchure de l'estuaire. Concernant le territoire de la réserve, cela concerne seulement le Marais du Roussignan, et notamment le canal « de compensation » suite au comblement de la craste Moure, (correspondant à la craste Cara dans la réserve), résultant de l'implantation d'une activité agricole sur son tracé dans les années 1990. La majorité de son débit transite bien par la craste Cara selon un axe Sud-Nord mais une partie de ce débit communique avec le Palus de Molua via les ouvrages sous la piste cyclable selon un axe Nord-Sud (ONF, 2013).

Sur le bassin du canal des étangs, les écoulements se font dans un axe Est-Ouest avec comme exutoire les lacs arrière-dunaire. La réserve est concernée par la craste de Louley, traversant le Palu du Molua et constituant son principal apport hydraulique dans un axe Nord/Est-Sud avant de se déverser dans le lac d'Hourtin. Pendant les périodes de crue de la nappe, le réseau hydrographique primaire (la craste de Louley principalement) reçoit et évacue les apports dunaires et les eaux provenant du réseau secondaire et tertiaire qui draine le plateau landais en périphérie du site. Les crastes fonctionnent essentiellement comme un trop-plein de la nappe et non comme un réseau hydrographique classique. En hiver, elles ne contribuent pas au rechargement de celle-ci. Les eaux sont ainsi déposées directement dans la partie sud du palus, entraînant un assèchement des terres situées au nord (ONF, 2013).

Le système dunaire n'est pas concerné, quant à lui, par un réseau hydrographique. Le sol sableux permet l'infiltration rapide des eaux, dont le système de marais et son réseau hydrographique en périphérie drainent et évacuent les écoulements en provenance du massif forestier vers le palus.

La figure suivante met en évidence le réseau dense de fossés drainant le plateau landais et dont les écoulements sont redirigés vers les cours d'eau (en bleu) :

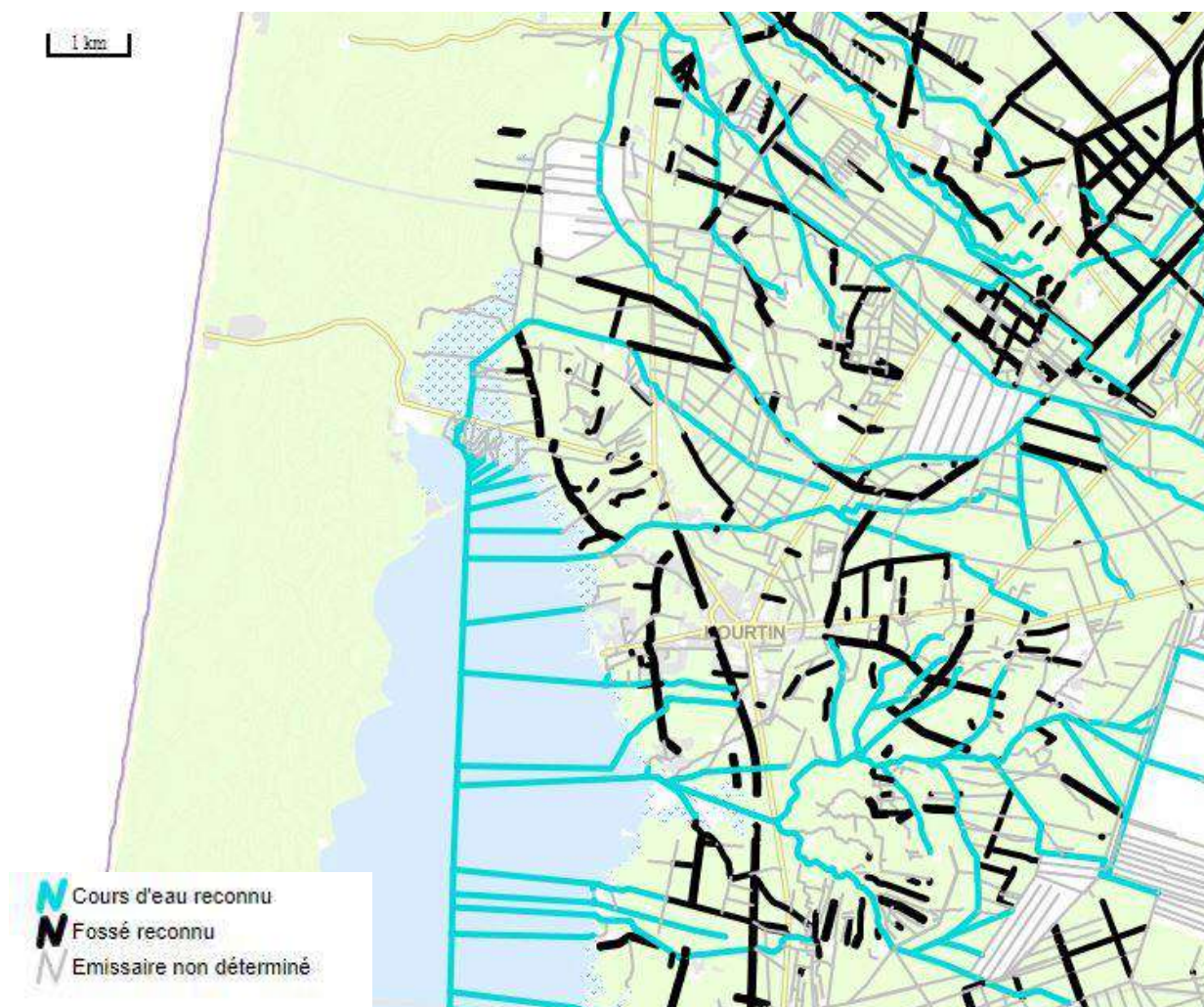


Figure 26 : Référentiel hydrographique du massif des Landes de Gascogne (GIP ATGeRi)

Hydrographie surfacique et souterraine

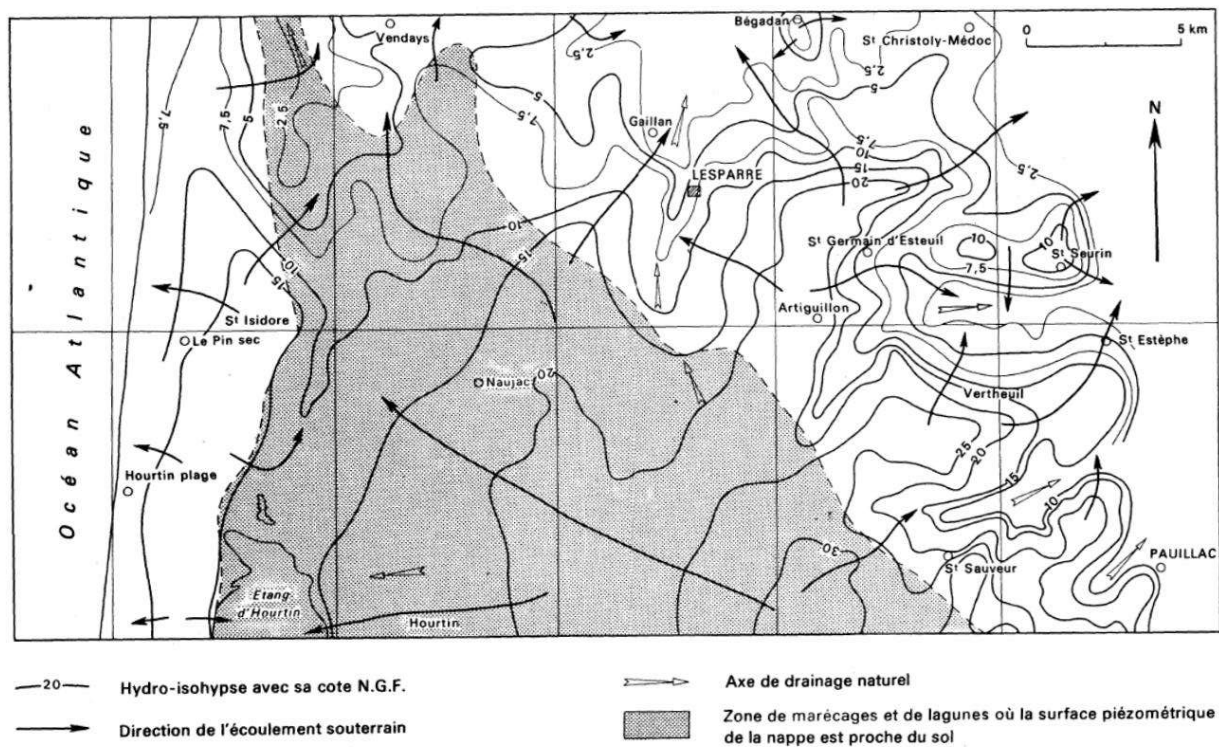


Figure 27 : Carte piézométrique des aquifères superficiels (BRGM)

Sur le territoire du SAGE la nappe phréatique peut être affleurante en période hivernale avec de fortes précipitations, le niveau de la nappe reste proche du sol (0,5 m) jusqu'à fin mai puis diminue jusqu'en novembre (1,3 m). La pérennité des marais et des zones humides dépend du maintien du niveau de la nappe du Plio-Quaternaire. La nappe phréatique affleurante est drainée par les crastes par écrêtage (débordement) en hiver.

La nappe phréatique est perchée, car la faible granulométrie des sables permet une forte rétention d'eau par capillarité. Son alimentation provient de l'infiltration directe des précipitations, des eaux de ruissellement du complexe de dunes et localement de la vidange de la nappe du Plateau landais.

Le régime hydrique originel du marais est de type « inondation hivernale et assèchement estival », processus à l'origine des communautés végétales rencontrées dans le palus. Le régime hydrique actuel est mixte avec des zones en eau toute l'année et des secteurs avec assèchement estival. Cette modification de régime hydrique peut être la résultante des divers aménagements réalisés sur l'ensemble du bassin versant (ONF, 2013).

- Le lac

La RNN se situe sur les berges du lac d'Hourtin, d'une superficie de 575 ha et s'étend sur 16,5 km de long pour 4 km de large. Le site est classé depuis 1983 afin de préserver la qualité paysagère et environnementale exceptionnelle des lacs arrière-littoraux, ces sites subissant une pression forte touristique et de loisirs. Les berges à l'Ouest sont abruptes, et résultent du système dunaire qui a contribué à sa création entre l'an 500 et l'an 1000. On y retrouve la profondeur maximale du lac qui est de 11 m. A l'Est, les pentes sont douces et

ponctuées de nombreux cours d'eau et canaux, dont la craste de Louley, présente en partie sur la réserve sur le secteur du Palu de Molua.

Le lac est caractérisé par sa faible profondeur, par son eau agitée par les vents, par sa très faible transparence, et par un faible renouvellement de ses eaux. Il est ainsi particulièrement vulnérable à l'enrichissement des eaux et des sédiments en nutriments. Les analyses indiquent dans l'état actuel que le lac de Carcans-Hourtin présente un caractère eutrophe.

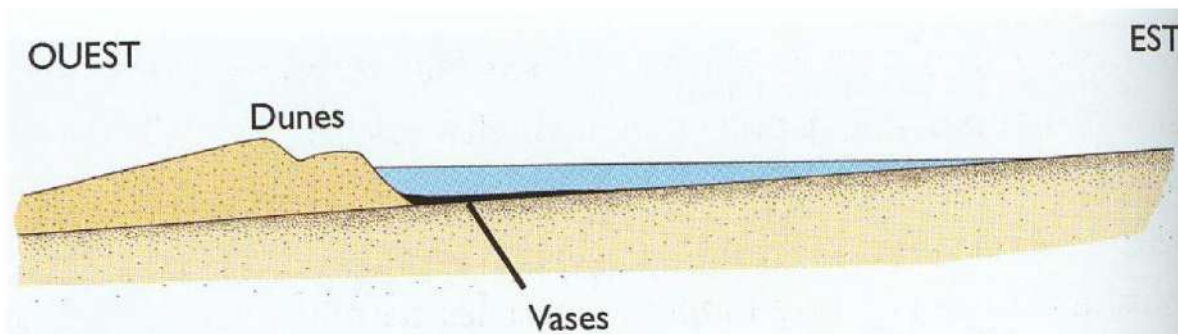


Figure 28 : profil géomorphologique des lacs Médocains (Maizeret, 2005)

Le lac d'Hourtin-Carcans serait alimenté par la pluviométrie, les écoulements hydro-gravitaires provenant de plateau landais à l'Est (canalisé par le réseau de crastes et de fossés) et de la dune à l'Ouest dans les proportions suivantes :

- Infiltration : 40%
- Evaporation : 35%
- Ruissellement : 25%

Le niveau du lac est contrôlé par l'écluse de Montaut, construite en 1978, qui régule la vidange vers le lac de Lacanau. En hiver, le niveau d'eau du lac, assez haut, entraîne un déversement de ces eaux vers les marais périphériques qui servent alors de zone d'épandage des crues.

- Les marais

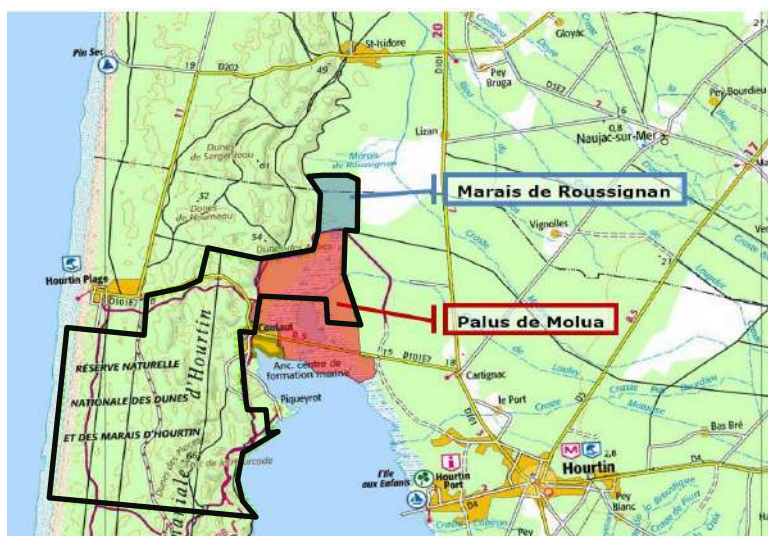


Figure 29 : Localisation de la zone de marais (Source : ONF)

Au Nord du lac, le long du massif dunaire présente une zone humide constituée de deux marais séparés par la piste cyclable orientée Est-Ouest : le marais du Roussignan au nord appartenant au bassin versant « Les côtiers de la Pointe de Grave au confluent du chenal de Richard » d'une superficie de 93,5 ha et le palus du Molua appartenant au bassin versant « Le canal des Etangs de sa source au confluent de la Déhesse de Talaris » dont seule la partie nord est incluse dans la réserve. Ce sont donc deux unités hydrographiques distinctes, avec un fonctionnement propre, mais possédant tout de même des échanges hydriques au niveau de la craste de Cara (ouvrages sous la piste cyclable).

- Le palus du Molua

Le réseau se caractérise par différents systèmes interdépendants, constitués principalement par des fossés et des crastes creusés à partir de 1849 afin d'assainir la lande marécageuse. Dans les années 1970, d'amples modifications de la structure morphologique des marais ont été engendrées par les activités anthropiques. Sur le palus du Molua, un site d'extraction de tourbes laisse place aujourd'hui à des bassins en eau rectilignes, le réseau de fossés s'étant agrandi. La digue Titouan en limite sud de la réserve le long de la craste de Louley a été construite au début des années 1980 et n'a qu'un effet mineur sur le régime hydrique du secteur, cependant elle constitue un obstacle pouvant limiter les échanges entre le nord (en RNN) et le sud du palus. Une buse permettant les échanges entre le Nord et le Sud, celle-ci a va être prochainement remplacée par une passe à poisson afin de permettre une continuité écologique entre les secteurs.

Les substrats sableux, les sols sablo-humifères hydromorphes (parfois tourbeux), l'affleurement de la nappe phréatique et les apports des nappes sous-dunaires, assurent une alimentation en eau, favorable au maintien d'une faune et d'une flore originale. Le palus du Molua est caractérisé par un régime hydrique de type « inondation hivernale/assec estival ».

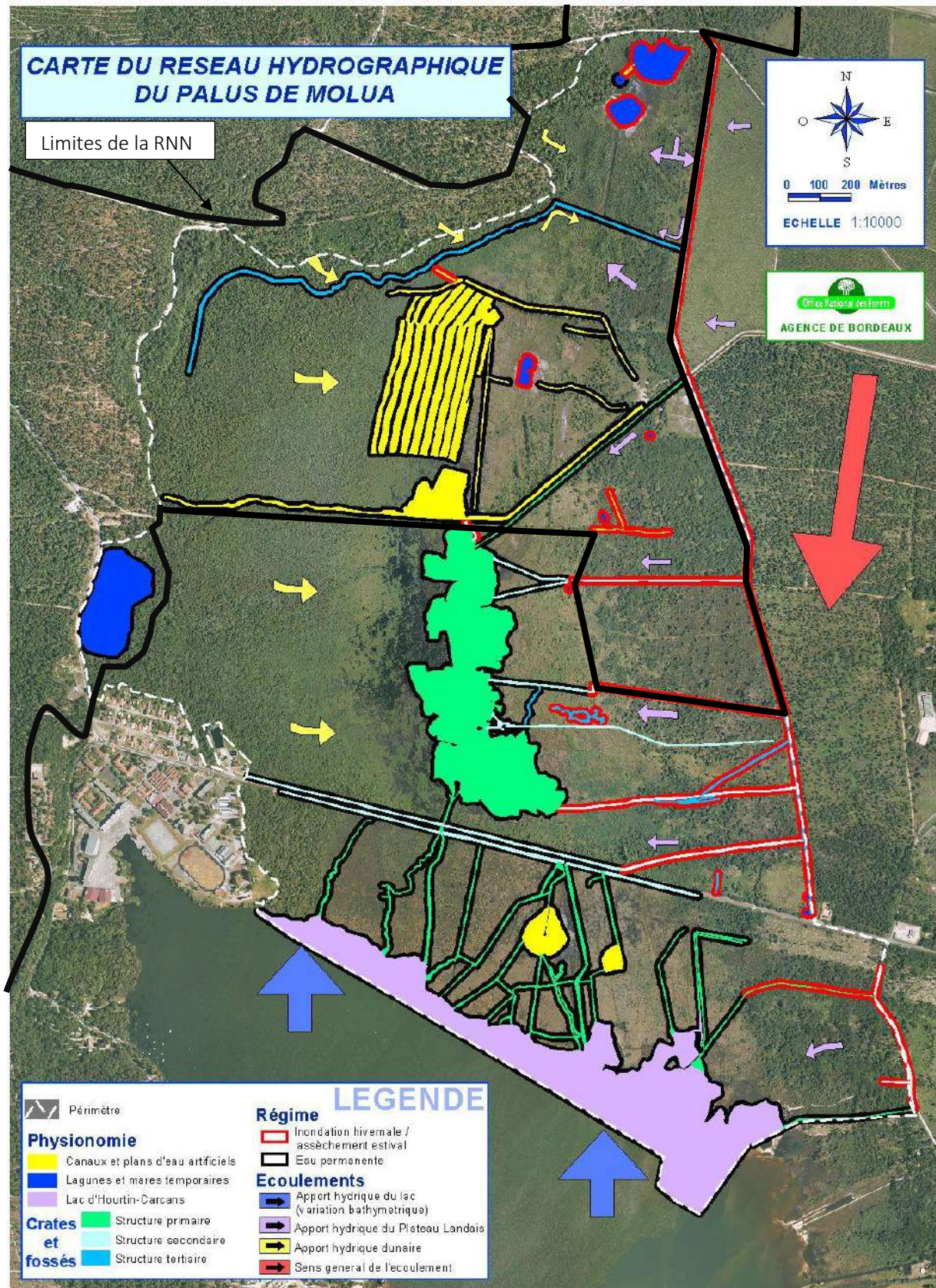


Figure 30 : Réseau hydrographique du palus de Molua (ONF, 2013)



Le régime hydrique du palus du Molua est donc étroitement lié au niveau de la nappe superficielle. En hiver, les crastes ne contribuent pas au rechargement de la nappe mais évacuent les apports dunaires et eaux du Plateau landais vers le lac.

En période d'étiage, on observe un ressuyage très rapide de la nappe vers le centre du marais. Celui-ci est lié à la gestion hydraulique qui est faite sur tout le bassin versant, où le réseau hydrographique secondaire et tertiaire draine les eaux vers l'intérieur du marais. En effet, c'est lorsque le lac connaît une baisse significative de son niveau d'eau que ce ressuyage prend toute son importance.

En hiver, le niveau d'eau du lac, assez haut, entraîne un déversement des eaux vers les marais périphériques qui servent alors de zone d'épandage des crues. Avec 980 m, le linéaire du réseau hydrographique primaire (principalement la craste de Louley) prédomine, favorisant les échanges avec le lac d'Hourtin-Carcans. Le réseau secondaire (781 m) draine principalement l'extrémité Sud/Est du palus du Molua (canton de Louley). Si la partie Ouest du palus semble présenter un état écologique intéressant du fait vraisemblablement des apports réguliers supposés de la nappe dunaire, comme en atteste la lagune de Contaut, la partie Est subie un ressuyage plus rapide lié en partie à la topographie du site. Cependant les apports provenant de la nappe sous-dunaire sont peu connus et donc mal maîtrisés (ONF, 2013).

Le bilan hydrologique du palus du Molua est fonction des apports suivants :

- Pluviométrie sur la surface du palus ;
- Contribution hydraulique du bassin versant du plateau landais ;
- Apport hydrologique de la nappe plio-quaternaire ;
- Apport hydrologique de la nappe dunaire ;
- Régulation artificielle du niveau des lacs à l'aval.

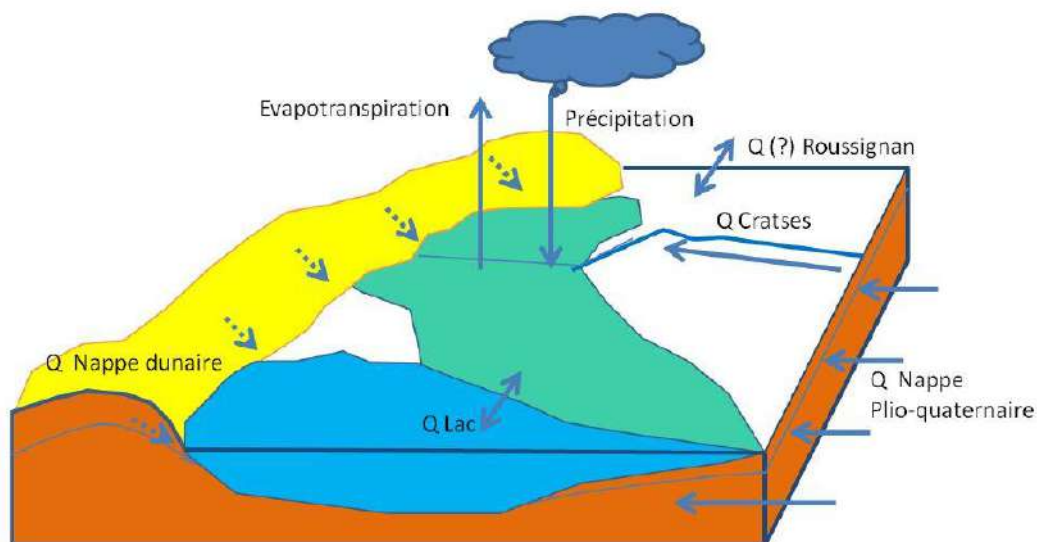


Figure 31 : Bilan hydrologique du Palus de Molua (ONF, 2013)

Le plan d'action concernant le palu du Molua préconise de mettre en place les actions suivantes :

- Mise en place d'un protocole de suivi
  - Prolongement de la craste de Louley et modification du profil en long
  - Comblement du canal de Dulucq
  - Modélisation hydrogéologique du palu de Molua
  - Comblement du canal Ouest de la digue
  - Reprise de la buse de la digue de Titouan
  - Reprise du tracé du canal exutoire vers le lac
  - Traitement de la digue
- Le marais du Roussignan

Sur le marais du Roussignan, les aménagements anthropiques sont particulièrement drainants, avec les fossés profonds le long de la piste de Roussignan et la craste de Cara créée afin de compenser l'implantation agricole sur la craste Moure (cf. Figure 25).

Il semble que le phénomène de comblement se soit accéléré dans le marais de Roussignan où le niveau des eaux a tendance à s'abaisser au cours des années. Cette évolution vers l'atterrissement et la colonisation ligneuse tend à homogénéiser le milieu et à favoriser l'érosion de la diversité spécifique et fonctionnelle. Ce processus naturel peut être catalysé par les travaux d'assainissement inhérent à la sylviculture et la déprise agricole (abandon du pâturage qui entretenait certains milieux ouverts).

Deux fossés d'écoulement principaux ont été identifiés :

- Le premier est situé en milieu de parcelle, drainant les eaux vers le Nord du côté Nord de la piste cyclable et l'autre vers le Sud, du côté Sud de la piste cyclable (la piste cyclable marquant la limite entre les deux bassins versants) ;
- Le deuxième est parallèle à la parcelle agricole à l'extrémité Est de l'aire d'étude, avec un sens d'écoulement Nord-Sud, qui rejoint la craste de Louley.

Par ailleurs la nappe plio-quadernaire venant de l'Est est quant à elle vraisemblablement captée par le réseau de fossés entourant l'exploitation agricole en limite Est de la réserve (cf. Figure 25). On constate également que le gradient, plutôt Sud-Nord en période humide, a tendance à s'inverser en période sèche.

Les mesures de gestion préconisées tendent à rehausser la nappe phréatique permettant de maintenir, voire améliorer le caractère hydromorphe des sols et favoriser un engorgement temporaire de la surface, afin de créer un marnage acceptable pour les cortèges végétaux souhaités (ONF 2016) :

- Obstruction partielle de la craste Cara sur 100 mètres depuis la piste cyclable vers le Nord afin d'éviter tout échange de débit entre le marais de Roussignan et le palu de Molua
- Remblaiement en limite Nord de la réserve pour limiter le drainage de la nappe dunaire vers la craste Moure (environ +15m NGF)
- Adoucissement des berges de la craste Cara à 2/1 voire 3/1 afin d'augmenter la surface de contact eau/berges
- Mesures de suivis avec la mise en place d'une échelle limnimétrique et son jaugeage sur la craste Moure à l'aval de la confluence avec la craste Cara. La connaissance de l'évolution des débits pourra ainsi être corrélée avec les périodes de mise en eau de la craste Cara sur laquelle il existe déjà une échelle
- Mesures de suivis avec la mise en place de piézomètres et limnimètres sur le marais et relevés de façon hebdomadaire la première année

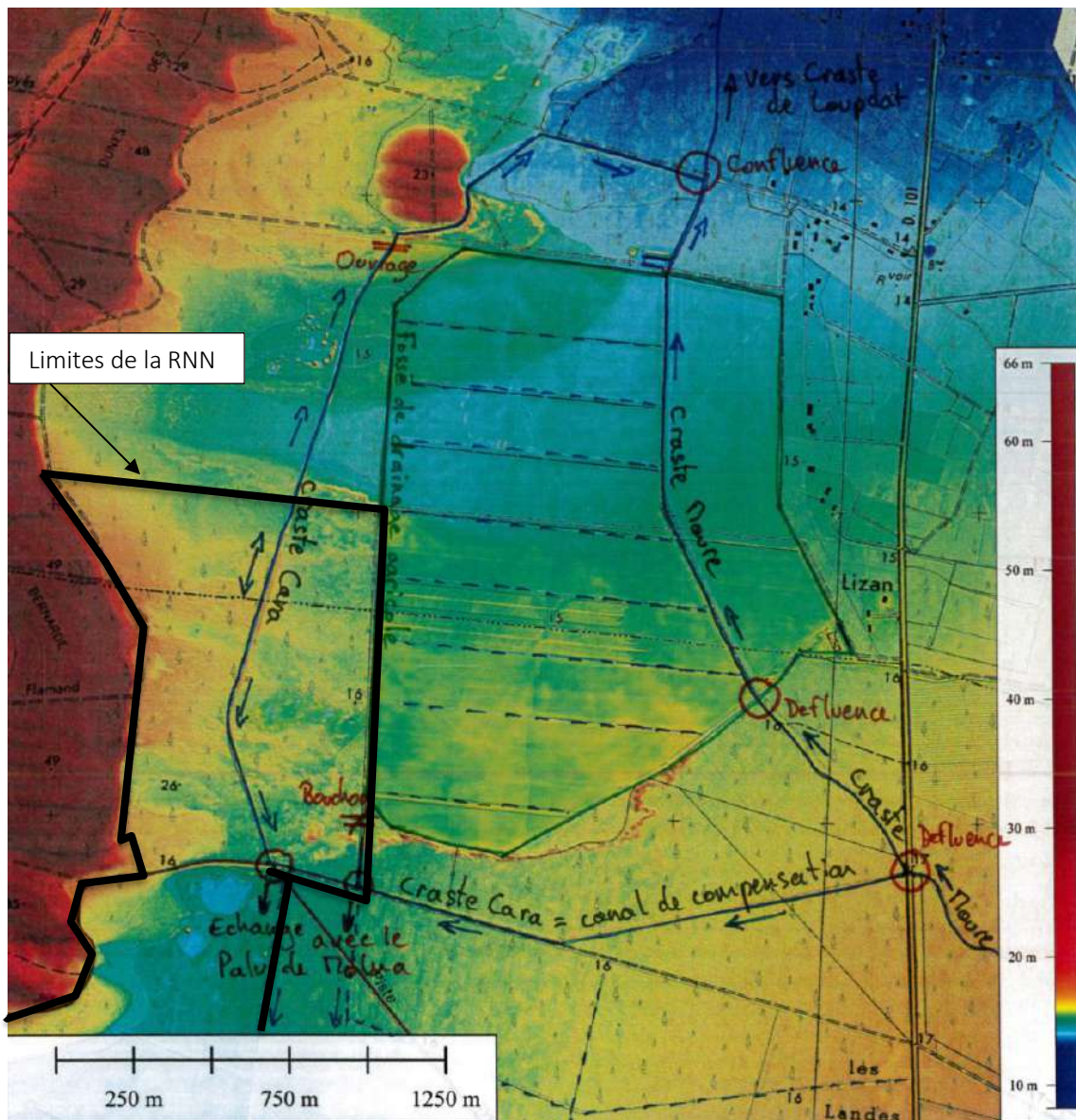


Figure 32 : Schéma de fonctionnement hydraulique du marais de Roussignan (ONF, 2016)

La compréhension des mécanismes hydriques de la réserve est d'importance primordiale pour la gestion des zones de marais. En effet, les milieux et espèces qui le composent sont largement tributaires de l'hydrographie du secteur. **La pérennité des marais et des zones humides dépend du maintien du niveau de la nappe phréatique** alimentée par l'infiltration directe des précipitations, des eaux de ruissellement du complexe de dunes et localement de la vidange de la nappe du Plateau landais. Les différents aménagements entrepris dans le palus de Molua et le marais de Roussignan ont tendance à imposer une **tendance évolutive des milieux qui penche vers l'assèchement**. Ce constat associé à l'assèchement des sols dû au changement climatique, en font une problématique à prendre en compte dans la gestion et la conservation des milieux palustres. Des mesures ont été programmées lors du premier plan de gestion, telles que la gestion des niveaux d'eau et les travaux de restauration du Palu. Des mesures de suivi et de connaissance du système hydraulique ont également été prévues. Leur mise en place et réussite plus ou moins partielle et concluante invite à prolonger leur programmation au nouveau plan de gestion.

## Pédologie et géologie

### La géologie

Le sous-sol de la Pointe Médoc est composé de terrains sédimentaires qui sont très favorables à la constitution de nappes d'eau souterraine. Tous les calcaires de la région se sont déposés sur une plate-forme marine peu profonde, soumise à des courants qui apportait des éléments silicoclastiques provenant du continent à l'Est. Tous les calcaires, localement karstifiés, mais le plus souvent assez vacuolaires, contiennent une nappe d'eau. Toute la zone de l'anticlinal correspond à une zone de recharge des nappes éocènes captives sous les marais et vers le Sud.

Supportée par les Sables vert ou fauves du Miocène moyen, quasiment imperméables, une très importante nappe d'eau est contenue dans le réservoir "Formation de Belin - Sable des Landes", à forte porosité de matrice. Cette nappe est très proche du sol et ses variations inter-saisonnières sont inférieures à 1 m. (SIBVPM 2017)

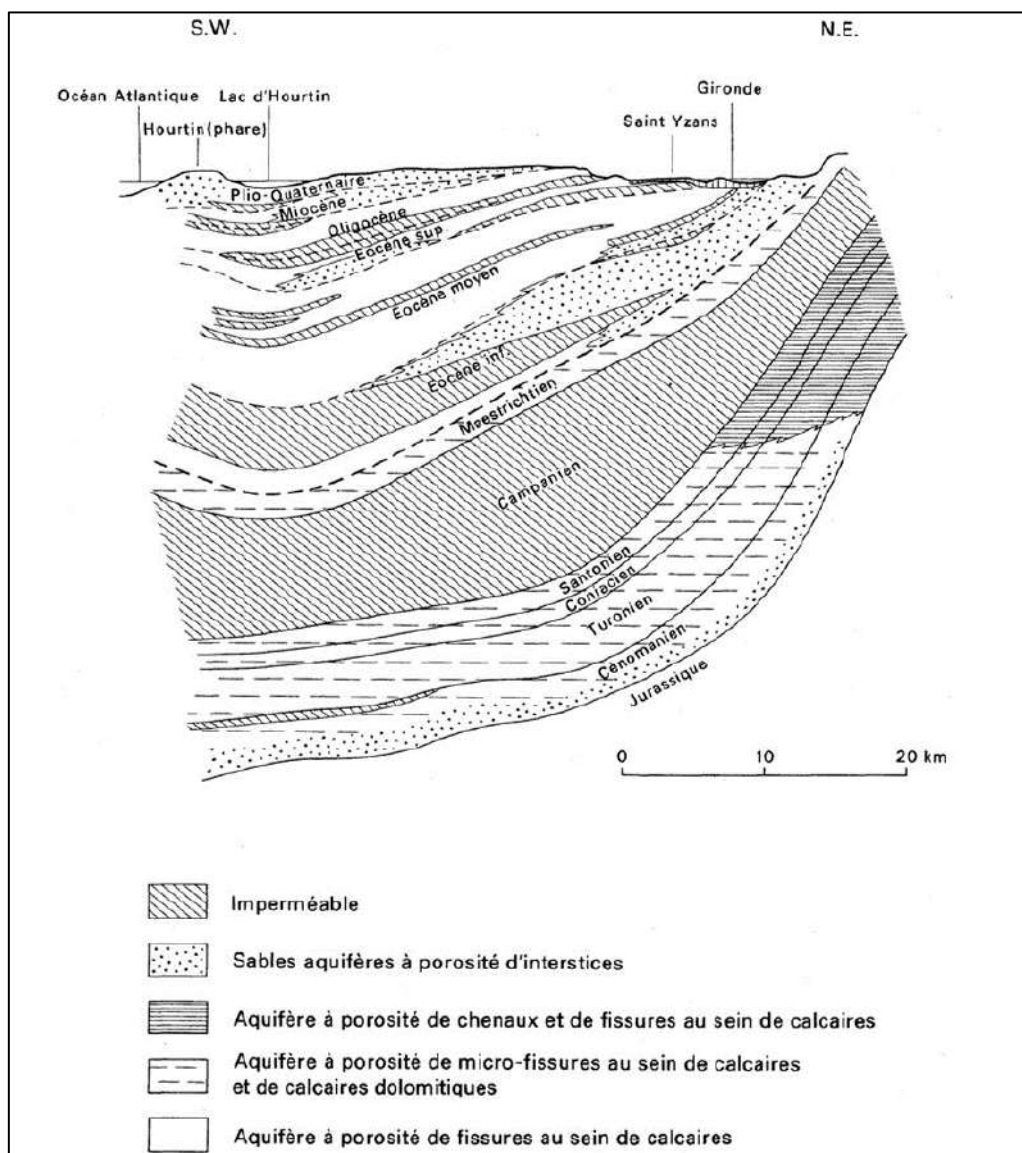


Figure 33 : Coupe schématique du système aquifère post-jurassique sur le territoire de la Pointe Médoc (BRGM)

La notice géologique du BRGM nous renseigne sur la géologie du site. La répartition se fait selon un gradient trophique d'Ouest en Est, avec deux unités distinctes :

#### ▪ Le littoral et la zone dunaire

Les apports sableux de très récents (actuels) sur le littoral à récents (inférieur à 2000 ans) pour les dunes les plus anciennes et donc les plus éloignées sont, de ce fait peu chargés en matière organique. Cette structure correspond au massif forestier.

Structurellement, le substratum des dunes littorales holocènes est assez hétérogène verticalement et horizontalement (OLLER, 1974). Sous la couverture sensiblement uniforme des sables des dunes holocènes, le substratum est formé par des dépôts détritiques marins tertiaires surmontés par une nappe alluviale plio-pléistocène et par la formation du sable des Landes (BALAND & CAILLEUX, 1946 ; LEGIGAN, 1970, 1974 ; TASTET, 1998)

Les affleurements littoraux considérés (DUBREUILH, 1971) ainsi que les principaux forages réalisés dans la zone étudiée, présentent en général de bas en haut, la succession quaternaire suivante :

- Argile du Gulp ;
- Sables aliotiques ;
- Niveau tourbeux de base ;
- Sables dunaires ;
- Dépôts argileux récents.

#### ▪ La zone humide rétro-littorale

Ce secteur est constitué des sables du plateau landais plus anciens, plus riches en matières organiques et plus hydromorphes du fait de la proximité de la nappe phréatique.

Situées entre les hautes dunes modernes à l'Ouest et le plateau landais à l'Est, les zones lacustres et palustres se composent d'une mosaïque de dépôts sédimentaires (DUBREUILH et al. 1973) :

- Des alluvions tourbeuses de la zone des étangs (FybT).
- Des sables hydro éoliens dits « sables des Landes » du Tardi-glaciaire (NF)
- Des sables des dunes historiques (Dyb)
- Des sables des dunes mésolithiques à néolithiques (Dx)

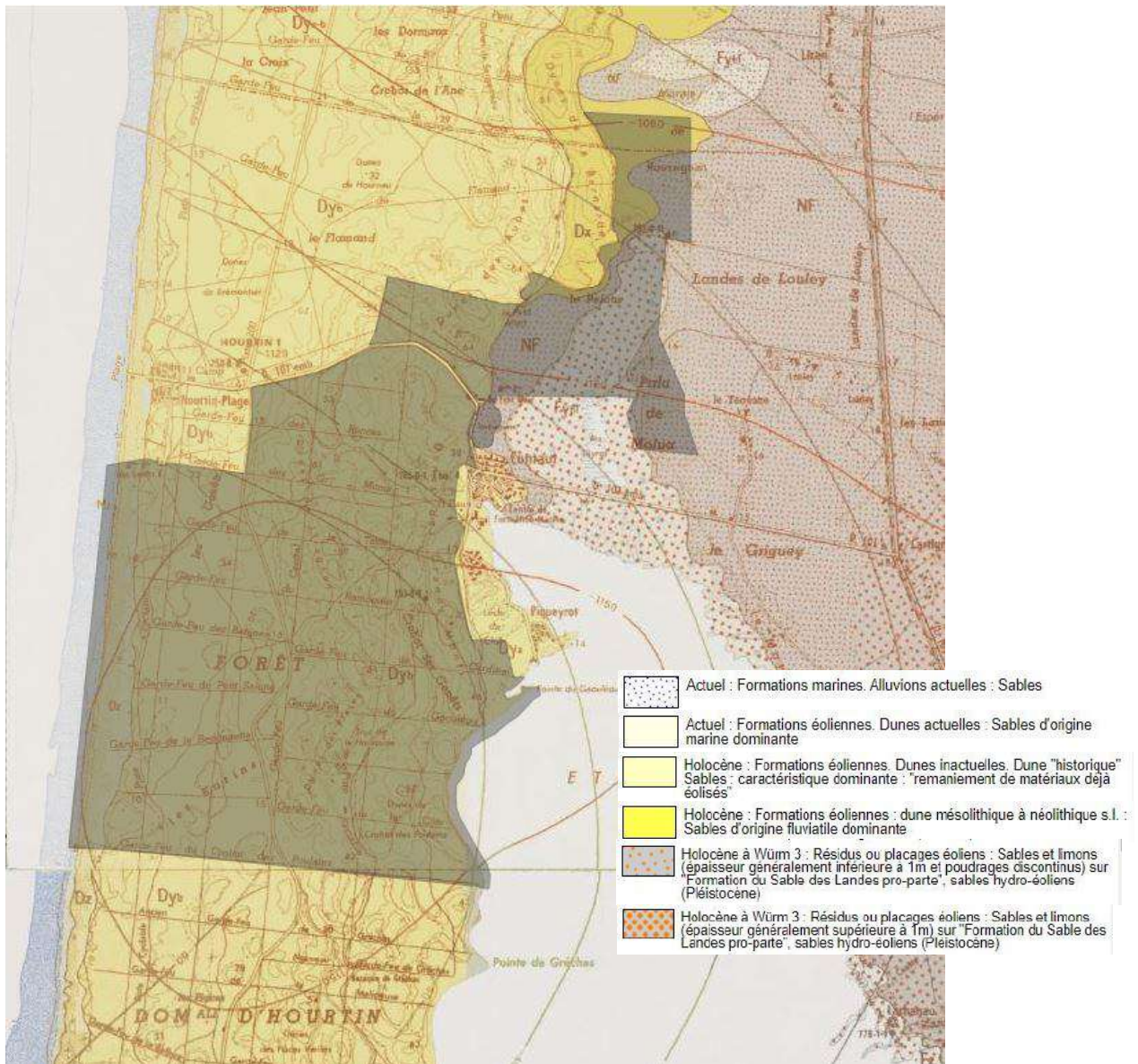


Figure 34 : Carte géologique du BRGM et Réserve d'Hourtin en gris au 1/68220<sup>e</sup> (source : géoportail)

## La pédologie

La cartographie nationale pédologique issue du programme Inventaire, Gestion et Conservation des sols (IGCS) précise au 1/35 000<sup>e</sup>, renseigne sur le type de sol dominant. Comme pour la géologie, le site se divise en deux unités de sol :

- **Le complexe dunaire**

Sont regroupés ici l'ensemble des unités cartographiques de sols associés aux dunes littorales à savoir : plages du cordon dunaire, complexe de dunes vives et dunes grises, dunes boisées indifférenciées du cordon dunaire littoral, sols sableux interdunaires peu évolués d'apport éoliens et dunes boisées à dominante parabolique. Ces unités sont dominées par un arénosol (de 72 à 100%) sur matériau parental de sable dunaire (en gris sur la Figure 35). Cette unité topographique s'étend sur l'ensemble du littoral atlantique. Ce type de sol sont des sols sableux, sur au moins 120 cm d'épaisseur. Très perméables, ils ne sont pas ou peu affectés par un excès d'eau. Seul le battement de la nappe permet de conclure à la présence de zone humide sur ce type de sol (cas particulier de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié). Les arénosols sont des sols assez peu différenciés (textures et couleurs très proches).

- **Chapelet de marécages du revers des dunes du cordon littoral atlantique**

Cette unité est un secteur à podzosols dominant (50%) sur matériau parental de sable des landes (en violet sur la Figure 35). Cette unité cartographique de sol s'étend du Haut Médoc jusqu'au bassin d'Arcachon. Ce type de sol se développe à partir de roche pauvre en cations (sables, grès, ...) dans les régions à climat humide, et il est caractéristique de zone humide (d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié).



Figure 35 : Carte pédologique avec les arénosols en gris et les podzols en violet et la réserve naturelle d'Hourtin en gris foncé (Géoportail)

La géologie et la pédologie sont étroitement liées à la formation des paysages. Ces deux unités distinctes, le système dunaire et le secteur palustre sont représentatifs du littoral atlantique. **Un gradient trophique d'Ouest en Est s'observe au niveau du sol et se traduit dans la végétation.** Celui-ci joue un rôle particulièrement important dans la répartition des végétations et les potentialités sylvicoles du littoral. Les podzols des zones humides rétro-littorales sont caractérisés par une forte acidité, une pauvreté en ressources minérales et une nappe phréatique atteignant la surface en hiver. Ces conditions particulières, permettent le développement d'une flore patrimoniale remarquable.

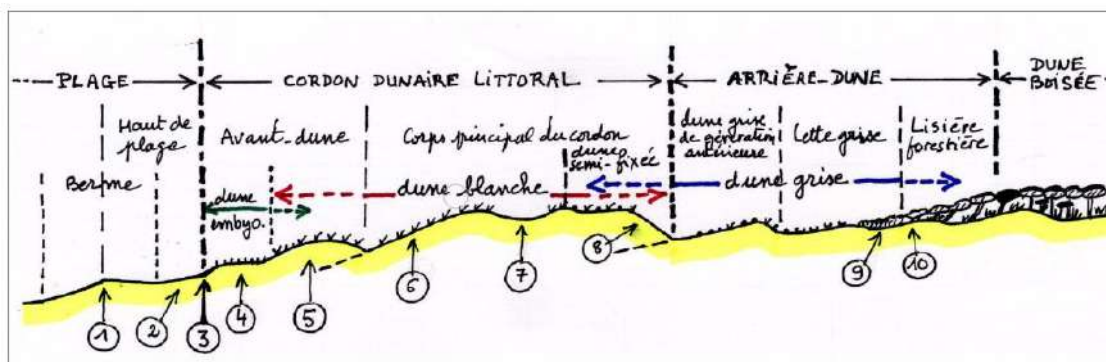


## Les habitats naturels du site

Le site est constitué de trois grandes entités écologiques, le littoral, le massif forestier et la zone de marais. Elles sont à interdépendance forte mais dont les critères géomorphologiques, pédologiques et hydrographiques diffèrent fortement. Les facteurs environnementaux et anthropiques en conditionnent la structure paysagère et leur richesse biologique, chaque entité possédant une végétation et un fonctionnement propre. Ces trois entités écologiques font de ce fait l'objet d'une gestion et d'un suivi très différent dans le cadre de la gestion mise en place par l'ONF. Les connaissances associées et suivis réalisés sont alors disparates et il n'est pas possible d'homogénéiser ces données sans risquer de perdre de l'information. C'est pourquoi ces entités sont présentées séparément. Néanmoins elles feront l'objet, en fin de chapitre, d'une synthèse générale pour la définition des enjeux.

### Le littoral

Le plus à l'Ouest, face à l'océan, est présente la zone littorale du site constituée de la zone d'estran et de dunes non boisées. Les associations végétales s'y développant sont spécifiquement influencées par les conditions écologiques très particulières du milieu. L'apport constant d'embruns et de sable par l'océan induisent des conditions de stress halophile (apport de sel), stress hydrique (le sable ne retenant pas l'eau et le vent asséchant le milieu) et stress mécanique (ensevelissement, dépôt sableux, vent fort). Seules les espèces écologiquement adaptées à ces conditions extrêmes s'installent sur le littoral (Chiendent des dunes, Oyat, ...) et permettent, par la fixation des sables, la présence d'espèces selon un gradient d'Ouest en Est, du littoral vers les terres.



1. crête de berme	5. avant-dune établie	9. ourlet préforestier
2. coin sableux de haut de plage	6. versant externe	10. manteau préforestier
3. trait de côte	7. caoudeyre	
4. banquette à Agropyron	8. versant interne	

Figure 36 : Schéma général des paysages des dunes littorales atlantiques non boisées (Favennec 2011)

## Méthode de cartographie des habitats naturels

Une étude sur l'état initial et suivis des dunes domaniales de la RNN d'Hourtin a été effectuée par l'ONF en 2013 et 2019. La RNN est concernée par un linéaire de 3.8 km de dune non boisée. Face à la forte patrimonialité de ces habitats, l'enjeu est ici d'évaluer l'impact de la gestion (ou non gestion) sur la biodiversité, pour une conservation optimum des écosystèmes. Pour cela, des suivis de transects permanents de végétation et de cartographie écodynamique ont été mis en place, le document de 2013 constituant l'état de référence (état zéro) auxquels seront reportés les prochains résultats. La cartographie des végétations s'est faite par report sur une orthophoto des végétations dominantes, sans rattachement à des référentiels, et de la surface concernée.

### Végétation en présence et cartographie

Les habitats recensés au nombre de 9 correspondent aux diverses successions végétales observées en milieu dunaire non boisé. Il est à noter que la cartographie réalisée n'est pas basée sur la biodiversité mais sur l'écodynamisme de la dune. Néanmoins il est possible de rattacher ces végétations dominantes aux référentiels typologiques en vigueur d'après les inventaires réalisés par le CBNSA sur le littoral Atlantique.

**Tableau 1 : Habitat et référentiels typologiques (ONF, 2019)**

Habitat naturel (ONF, 2019)	Typologie végétale présent sur la réserve (CBNSA)	EUR 27	EUNIS	Corine Biotope	Surface (ha)
Absence de végétation	/	-	B1.314	16.21	9,3
/	Pelouse à Euphorbe des dunes et Chiendent à feuilles de jonc	2120 - 1	B1.321	16.2121	/
Oyat	Pelouse à Silène de Thore et Oyat	2120 - 1	B1.321	16.2121	12,2
Armoise	Pelouse à Linaire à feuille de Thym et Fétuque à feuille de jonc	2130* - 2	B1.42	16.222	11,1
Immortelle	Pelouse à Silène de Porto et Immortelle des dunes	2130* - 2	B1.42	16.222	6,8
Mousses, lichens et traces d'Immortelle	Pelouse à Catapode des graviers et Immortelle des dunes	2130* - 2	B1.42	16.222	7,3
Ourlet pré-forestier	Ourlet à Garance voyageuse et Ciste à feuilles de sauge	-	/	/	2,1
Restauration dunaire	/	-	/	/	3
Chêne vert et Pin maritime	Forêt à Pin maritime et Chêne vert	2180 - 2	B1.7	16.29	30,7
Pin maritime	Forêt arrière dunaire d'exploitation	-	G3.71	42.81	76,6

RÉSERVE NATURELLE NATIONALE D'HOURTIN - COMMUNE D'HOURTIN (33)  
Carte écodynamique 2019

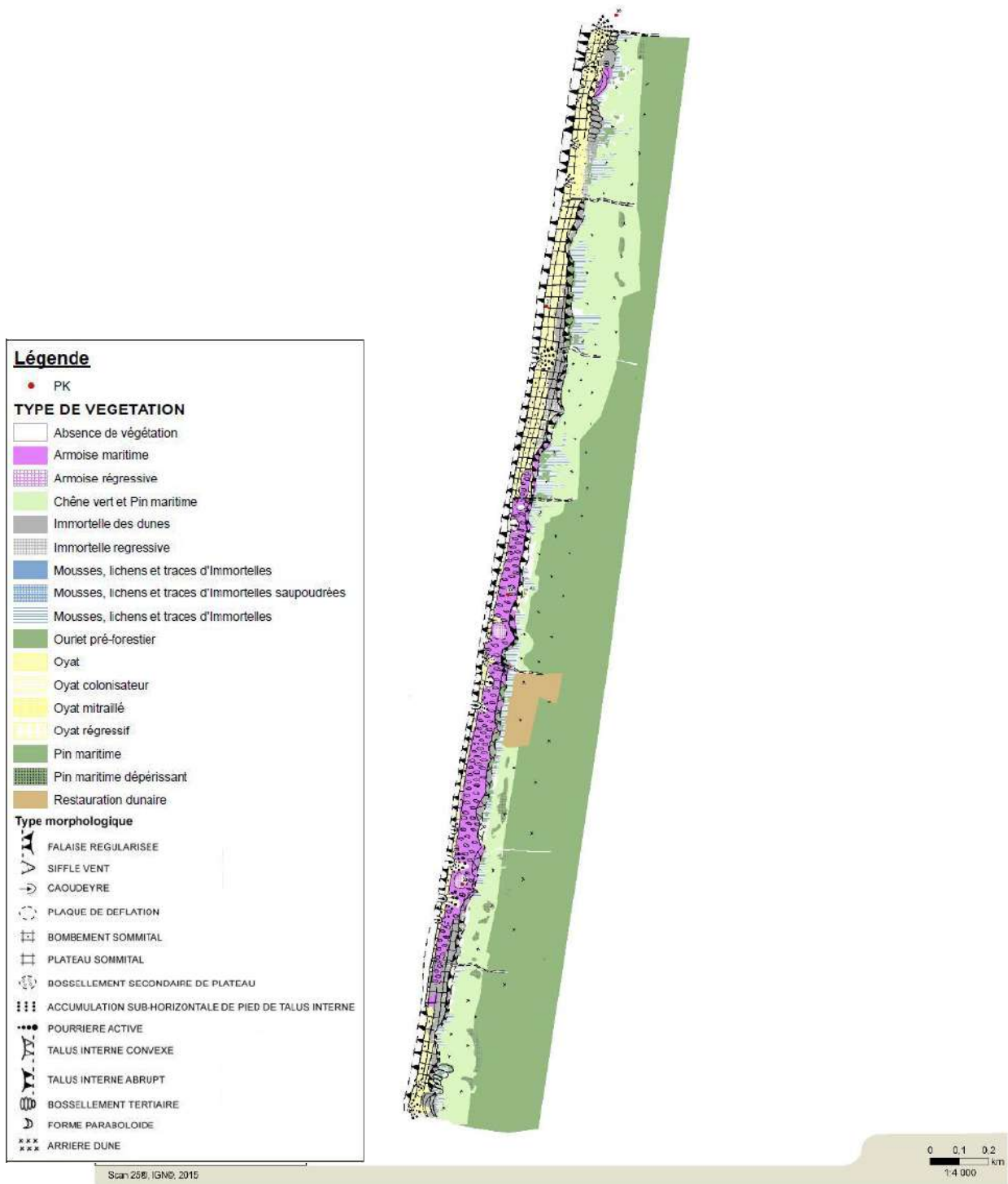


Figure 37 : Cartographie écodynamique du littoral de la Réserve Naturelle Nationale d'Hourtin (ONF, 2019)

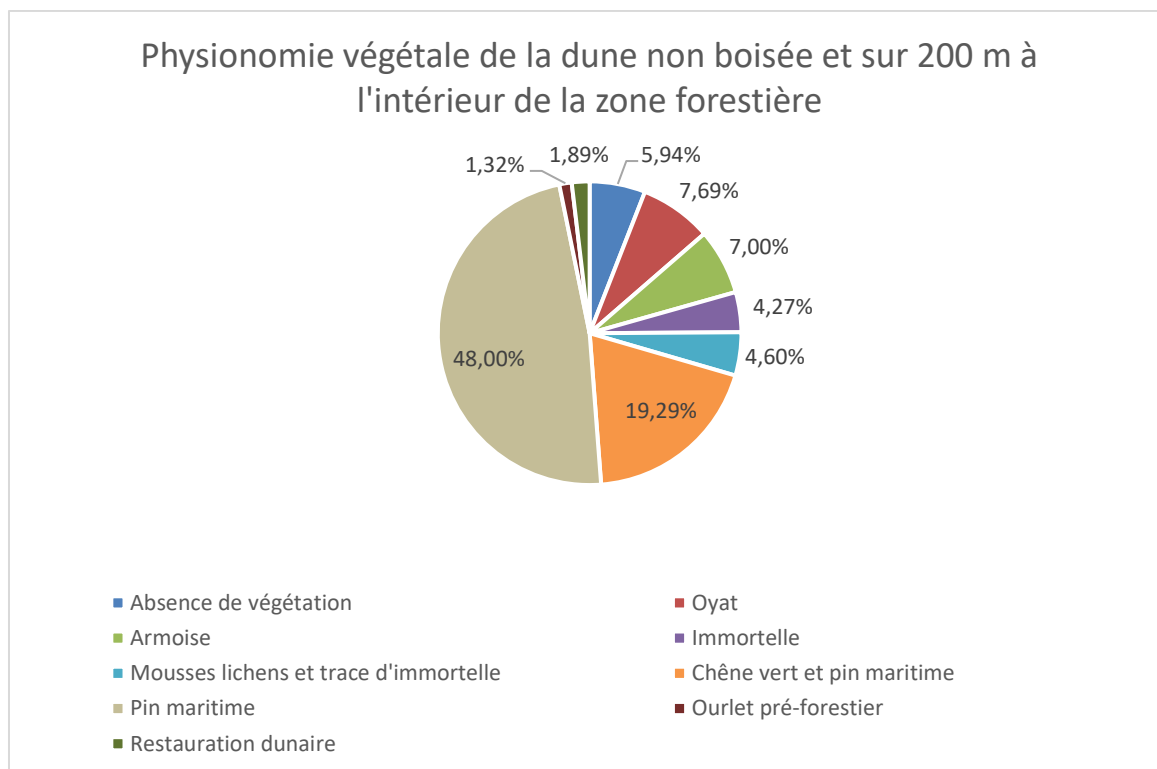


Figure 38 : Pourcentage de répartition des habitats naturels

Les végétations des dunes non boisées sont d'intérêt communautaire. Les dunes domaniales présentent tous les stades de végétation des dunes littorales atlantiques, allant du haut de plage à la dune boisée. Dune blanche, dune de transition, dune grise fixée, fourré pré-forestier, lisière forestière et dune boisée se répartissent le long d'un transect Ouest/Est, au gré de la diminution de la force du vent et des apports de sel et de sable (Figure 36).

Cependant, notons que la réserve possède une surface notable de dune grise (cartographiée à 14 ha -ONF 2019), correspondant ici à l'habitat « Immortelle » et « Mousses, lichens et traces d'Immortelles ». La dune grise, Habitat d'Intérêt Communautaire prioritaire est peu présent au sein du réseau national de Réserves Naturelles. Cet enjeu fut clairement mis en avant lors de la création de la réserve et donne à la RNN d'Hourtin une responsabilité particulière en matière de conservation de cet habitat et des espèces qui lui sont associées (ONF, 2015). Cette problématique est présente sur l'ensemble du littoral atlantique, avec le recul du trait de côte d'un côté, et le maintien de la dune boisée de l'autre. La perte de surface disponible au système dunaire non boisé se fait au détriment de la dune grise, zone de transition avec la dune boisée (LAFON P. et *al.*, 2015). Deux modalités de gestion ont été mises en place dans le précédent plan de gestion, la libre évolution par non intervention et la gestion souple sur 3 ha (recul de la forêt par coupe et semi d'espèces des dunes grises - en marron sur la Figure 37) afin d'identifier les leviers d'actions et leur efficacité pour la préservation de cet habitat. Le suivi ayant débuté en 2013, il est encore trop tôt pour interpréter les résultats, mais de premières tendances évolutives sont observées, telle que la diminution de la surface végétalisée, liée à l'érosion marine (notamment la tempête Xynthia en 2014) et la surface de dunes grises est à l'heure actuelle stationnelle. Il apparaît cependant que 1,5 ha de ces étendues sont en voie de régression (ONF 2019). Il conviendra donc de poursuivre ces placettes expérimentales de conservation de cette entité écologique remarquable, qui nécessitent d'être évaluées sur une longue période pour permettre à la végétation de s'exprimer.

La zone littorale est caractérisée par des habitats d'une grande patrimonialité, support d'espèces végétales et animales à fort enjeu de préservation, car spécifiquement adaptées à des conditions écologiques

particulières. Le rôle de la réserve est **le maintien et la conservation d'une biodiversité optimale de ces écosystèmes.**

### Le massif forestier

Du VIII<sup>e</sup> au Xe siècle puis du XIV<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle, des phases d'éolisation intenses poursuivent l'édification des dunes modernes et provoquent l'ensablement d'une partie des dunes anciennes (Timbal et Savoie, 1991 ; Maizeret, 2005) et de la zone arrière-littorale, place privilégiée de l'agriculture. Ces phénomènes constituant une menace pour les habitants, des travaux d'ensemencement en dunes modernes sont entrepris localement sur le littoral dès la fin du XVI<sup>e</sup> siècle (Maizeret, 2005). La fixation des dunes modernes ne débute toutefois à grande échelle qu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, en 1817, sous l'impulsion de l'Etat. Les techniques de fixation convergèrent sur l'ensemble du massif dunaire : en plus du Pin maritime, des graines de Genêt à balais (*Cytisus scoparius* L.) et d'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) furent ajoutées pour mieux fixer les sables (Savoie, 1989). Ainsi, les travaux de fixation s'achevèrent en 1876 avec un total d'environ 88 000 hectares de dunes nouvellement boisées. D'un point de vue administratif, une fois que les travaux de fixation des dunes modernes furent achevés, l'Etat en confiait la gestion à l'administration des Eaux et Forêts à partir de 1862. Cette administration subit un changement de statut et depuis 1966, c'est à l'Office National des Forêts, nouvellement créé, que revient la gestion de l'étroite dune littorale non boisée d'une part et des vastes dunes boisées d'autre part.

Les aménagements forestiers de la pinède dunaire comprennent 3 zones correspondant à 3 objectifs (Sardin, 2009, Romeyer, 2015) :

- Une lisière littorale à objectif de stricte protection, formant la partie la plus à l'ouest, constituée par un fourré de pins anémomorphosés et d'autres espèces arbustives (*Erica scoparia*, *Cytisus scoparius*, ...) en bordure de dune grise jusqu'à un peuplement plus ou moins dense en allant vers l'Est. Cette bande, profonde de quelques centaines de mètres, a pour but de réduire l'impact du mouvement du vent et de protéger la forêt de production du vent ; aucune intervention sylvicole n'y est pratiquée, le peuplement évoluant naturellement jusqu'à la sénescence et se régénérant spontanément par trouées
- Une forêt de protection à objectif secondaire de production de moindre qualité, située à l'Est de la précédente ; les interventions sylvicoles se limitent à provoquer le rajeunissement et le renouvellement de cette bande sur de faibles superficies, dénommées « parquets de régénération » et agencées de telle manière à assurer un écran forestier durable à la forêt de production
- Enfin la forêt de production elle-même, couvrant la plus grande largeur des dunes modernes, formée par une pinède traitée en futaie régulière avec des coupes d'éclaircies et de régénérations sur de plus vastes parcelles

Depuis les années 1960, avec l'arrêt de l'activité de gemmage jusqu'alors pratiquée dans ces boisements, l'ONF suit un objectif prioritaire de production de bois impliquant une révision des aménagements et des itinéraires techniques pour la série de production. Le massif forestier concerné par le zonage de la RNN d'Hourtin a vocation principale à la protection et à la conservation de la biodiversité, et possède un enjeu fort d'apport de connaissance dans l'équilibre entre gestion écologique et sylviculture.

La sylviculture est maintenue dans le but de favoriser la protection des dunes et la biodiversité forestière. La gestion de la forêt y est régie par un Aménagement forestier (2011-2030) qui a été adapté afin de tenir compte des enjeux de préservation de la biodiversité (augmentation de l'âge d'exploitabilité de 65 à 80 ans, 15% de la réserve en zone de vieillissement (contre 3 à 5% dans un aménagement classique), application stricte de l'effet « mosaïque » ...). En complément des opérations de génie écologique, des zones ont été laissées en évolution libre (Réserve intégrale) afin de suivre leur évolution au travers de protocole scientifique.

### **Méthode de cartographie des habitats naturels**

Une cartographie éditée en 2013 des végétations de l'ensemble de la réserve, mise à jour en 2020 sur la partie forestière apporte des précisions sur les différents peuplements du massif forestier. Les végétations, fortement dépendantes de la gestion appliquée résultent des différents aménagements et gestion ou non gestion des parcelles. Cela permet notamment de localiser les forêts âgées, les peuplements de Chênes pubescent et les milieux ouverts (éclaircies).

### **Végétation en présence et cartographie**

Les végétations en présence sont étroitement liées à la gestion pratiquée par l'ONF. De ce fait, les secteurs de fonds de vallons non exploités sont caractérisés par la chênaie pédonculée, les parcelles récemment coupées sont caractérisées par une végétation basse ou buissonnante. La cartographie a été éditée d'après les données transmises par l'ONF (2020).

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'OURTIN**  
**Cartographie des végétations du massif forestier**



Figure 39 : Cartographie des végétations du massif forestier

**Tableau 2 : Typologies d'habitats du massif forestier**

Habitat naturel	Typologie végétale présente sur la réserve (CBNSA)	EUR 27	EUNIS	Corine Biotope	Surface (ha)
Ourlet pré-forestier	Ourlet à Garance voyageuse et Ciste à feuilles de sauge	-	/	/	/
Boisement versant Est à Chêne pédonculé	Forêt à Pin maritime et Chêne pédonculé	9230 - 3 (quand Q .pyrenaica dominant)	G1.85/ G1.7B5	41.55/ 41.65	108,9
Boisement âgé	Forêt à Pin maritime et Chêne vert	2180 - 2	B1.7	16.29	85,6
Forêt de protection arrière dunaire	Forêt à Pin maritime et Chêne vert	2180 - 2	B1.7	16.29	98,3
Boisement mixte d'exploitation	Forêt arrière dunaire de Pin maritime et Chêne vert	-	G3.71	42.81	1220,9
Taillis	Fourré à Bruyère à balais et Genêt à balais	-	B1.612	16.252	62,1

L'aménagement forestier de la forêt domaniale d'Hourtin couvre la période de 2011 à 2030, il programme les actions forestières à réaliser sur 20 ans. Lors de son édification, le boisement d'exploitation était représenté par les proportions suivantes (celles-ci concernent l'ensemble du boisement domanial d'Hourtin, également hors zone de la Réserve) :

**Tableau 3 : Proportion des végétations de la forêt domaniale d'Hourtin concerné par l'aménagement forestier**

Essences principales	Surface	% de la surface boisée	Essence d'accompagnement
Pin maritime	3274.53 ha	90.4%	Chênes indigènes
Chêne vert	301.08 ha	8.3%	Pin maritime
Chêne en mélange	4.17 ha	0.1%	Feuillu tendre robinier pin
Feuillus divers	43.56 ha	1.2%	Bouleaux saules robinier
Non boisé	488.35 ha	-	
Total	4111.69 ha	100%	

En annexe 1 est présentée la carte d'aménagement. Certaines parcelles sont concernées par un statut particulier, présenté dans la carte Figure 39. Ceux-ci ont un intérêt fort pour la biodiversité dont la désignation correspond à :

- Réserve intégrale : Absence totale d'intervention et de gestion
- Ilot de sénescence : Dans la parcelle, quelques îlots d'arbres sont maintenus sans intervention
- Ilot de vieillissement : La durée d'exploitation est allongée. La coupe n'intervient alors qu'entre 100 et 120 ans pour les îlots paysagers et 80 à 100 ans pour les îlots d'accueil.

Ces modalités de gestion ou de non gestion sont favorables au développement des végétations de façon naturelle et durable. Ces secteurs constituent des zones de refuges certain pour la faune. Sur l'ensemble du boisement, 18 lagunes sont présentes (pas de données de localisation). Celles-ci contribuent fortement à la qualité écologique du boisement en diversifiant les milieux naturels et la capacité d'accueil d'une faune et d'une flore patrimoniale.



C'est donc un boisement en dominance de Pin maritime qui est présent en large majorité sur le secteur. En association avec l'exploitation du Pin maritime, trois grandes séries de végétation s'expriment sur le cordon dunaire boisé du littoral Aquitain (Romeyer, 2015) :

- La chênaie verte se développe sur les sables calcaires, soumis à un fort déficit hydrique en été. Cette végétation est très présente sur le secteur nord Médoc. Elle est stable et sa résilience après coupe forestière est convenable. Sa répartition pourrait être en extension face au changement climatique (végétation nettement thermophile). Les résultats d'une étude menée par le CBNSA sur les végétations forestières et la régénération du Pin maritime (Romeyer, 2015) montrent une différence positive significative de régénération du Pin pour cette végétation par rapport aux autres chênaies.
- La chênaie pédonculée se développe sur des sables quartzeux plus ou moins podzolisés soumis à un déficit hydrique important en été. Cette végétation est présente entre le Médoc et les Landes, mais également sur l'ensemble du littoral dans les lettres dunaires, ou en exposition Est, c'est-à-dire les endroits les plus frais. Celle-ci, fortement réduite par l'exploitation sylvicole et son biotope, devrait régresser sous les effets du changement climatique.
- La chênaie-liège se développe sur des sables quartzeux plus ou moins podzolisés, drainant et relativement acides. Cette végétation est présente au Sud du département des Landes. Elle est donc absente de la RNN d'Hourtin.

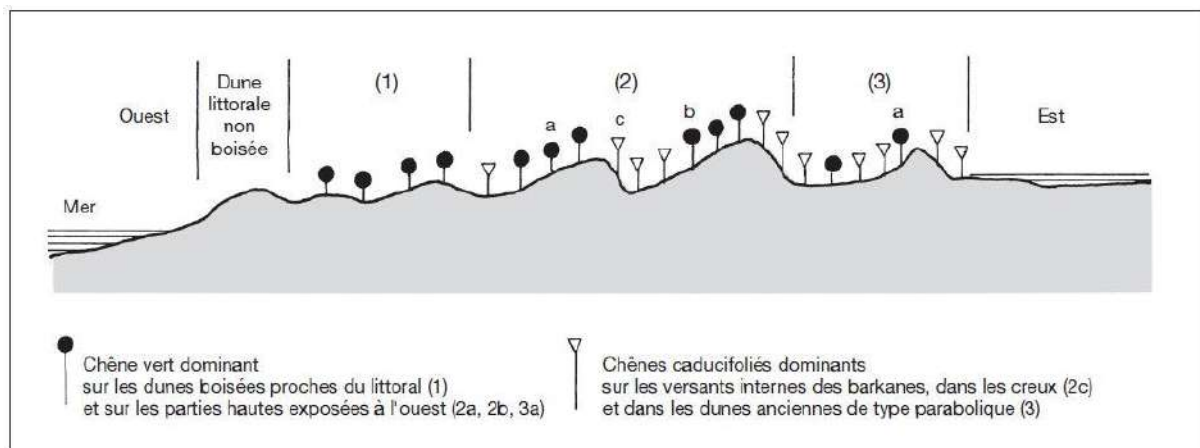


Figure 40 : Schéma d'organisation spatiale des peuplements de chêne en fonction des types de dunes (Favennec, 1999)

A la suite d'une coupe forestière, la recolonisation passe généralement par une phase de mosaïques de végétations où l'ensemble des stades dynamiques peuvent être présents au même moment. Ceux-ci suivent plus ou moins rigoureusement la dynamique présentée sur la Figure 41 :

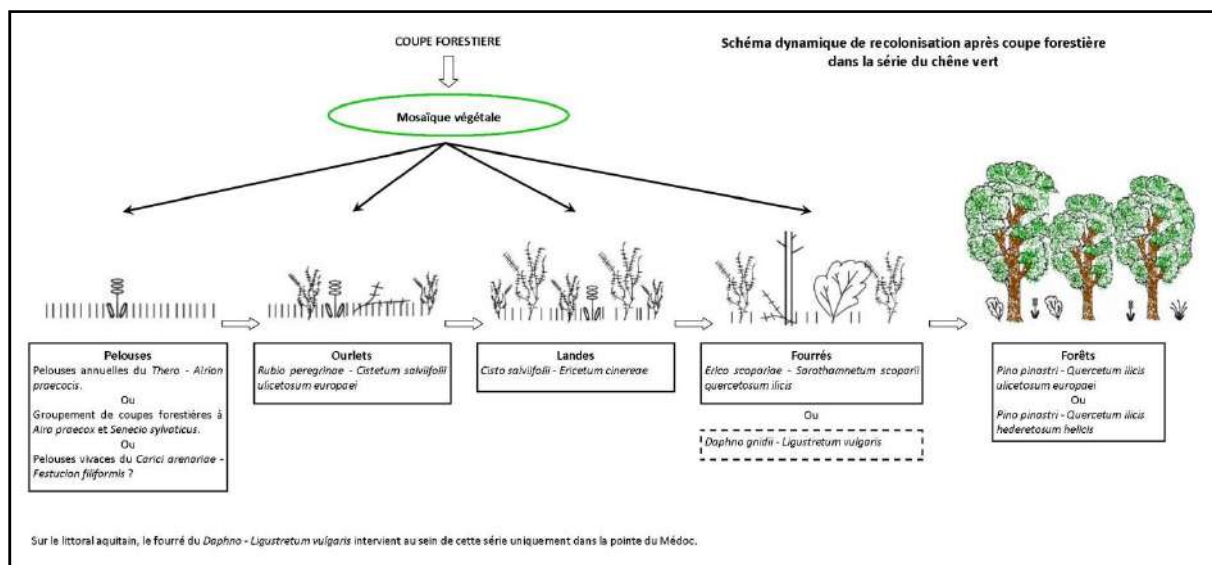


Figure 41 : Schéma dynamique de recolonisation après coupe forestière dans la série du Chêne vert (Romeyer, 2015)

En effet, les espèces de fourrés (*Arbutus unedo*, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Rubus* sp.) étant très dynamiques en dunes boisées après la coupe, car déjà très présentes au sein des peuplements forestiers, les successions présentées ici s'effectuent en général très rapidement vers une végétation de fourrés denses occupant la quasi-totalité de l'espace au bout de 3 à 4 ans en l'absence d'intervention anthropique.

La gestion mise en place au sein de la réserve tend à conforter la mosaïque d'habitats forestiers visant la conservation du mélange d'essence, mais aussi la stratification verticale (futaie, taillis, sous-étage, clairières forestières) et les différents stades d'évolution. Pour garantir cette mosaïque de milieux et de faciès, l'aménagement forestier a été mis en cohérence avec le statut de Réserve Naturelle Nationale au travers de mesures générales d'importance qui se traduisent de façon opérationnelle par plusieurs déclinaisons de traitements sylvicoles avec un objectif commun : la conservation de la biodiversité.

- La coupe de régénération progressive pour favoriser une pinède mélangée (Pin maritime/Chêne vert) avec un effort de régénération diminué de 30% (de 1000 ha à 700 ha). A également été mis en place une gestion expérimentale par balivage du taillis de Chêne vert dans le but de permettre la croissance de plus gros sujet tout en valorisant le produit d'abattage en bois de chauffage.
- Le maintien de 15 % du massif forestier en îlot de sénescence (au lieu des 3% préconisés par l'Instruction Nationale de l'ONF sur la Biodiversité).
- L'adaptation des modalités de coupes de régénération avec une exploitabilité repoussée à 80 ans pour diminuer la fréquence des coupes (au lieu de 50 ans), la mosaïque de faciès avec notamment la diminution des coupes rases. Et la mise en place de coupes de régénération progressive (prélèvement des arbres en 2 étapes pour ne pas engendrer de perturbation brutale du paysage et préserver le sous-étage feuillu).
- Préserver l'originalité et la capacité du Pin maritime à évoluer dans son milieu naturel par l'ensemencement des parcelles voisines.
- Suivi Dendrométrique (protocole PSDRF) des îlots de sénescence.

Favernec en 1999 dans son aménagement des forêts littorales concluait sur : « Le meilleur degré de satisfaction aux nombreuses attentes sociales paraît être aujourd'hui celui qu'offrent des massifs contenant une mosaïque de faciès différents, par leur composition, par leur stratification et par leurs stades dynamiques.

*Cette orientation vers des forêts plus diversifiées s'appuie sur la tendance dynamique naturelle en évitant de généraliser des méthodes standards, car la diversité des approches de gestion est aussi une source importante de richesse paysagère... ».* Malgré un objectif de production de la forêt domaniale, celle-ci, en secteur de Réserve Naturelle Nationale, **a vocation première la préservation de la biodiversité**. En ce sens, l'aménagement forestier édifié pour la période 2011 – 2030 stipule que le présent document fera référence pour toutes interventions en matière de biodiversité. Ce massif forestier a également vocation d'**identifier des approches de gestion écologiquement plus stables, tout en favorisant la régénération du Pin maritime et sa production**.

### La zone de marais

L'édification progressive du massif dunaire a provoqué le comblement des exutoires des cours d'eau sillonnant à faible débit le territoire des landes. Ceux-ci ont alors formés une chaîne d'étangs et de zones humides arrière dunaires. Leur morphologie a ensuite subi une évolution naturelle liée aux modifications structurales du littoral (édification et avancée du massif dunaire) puis, un aménagement de la zone par l'Homme.

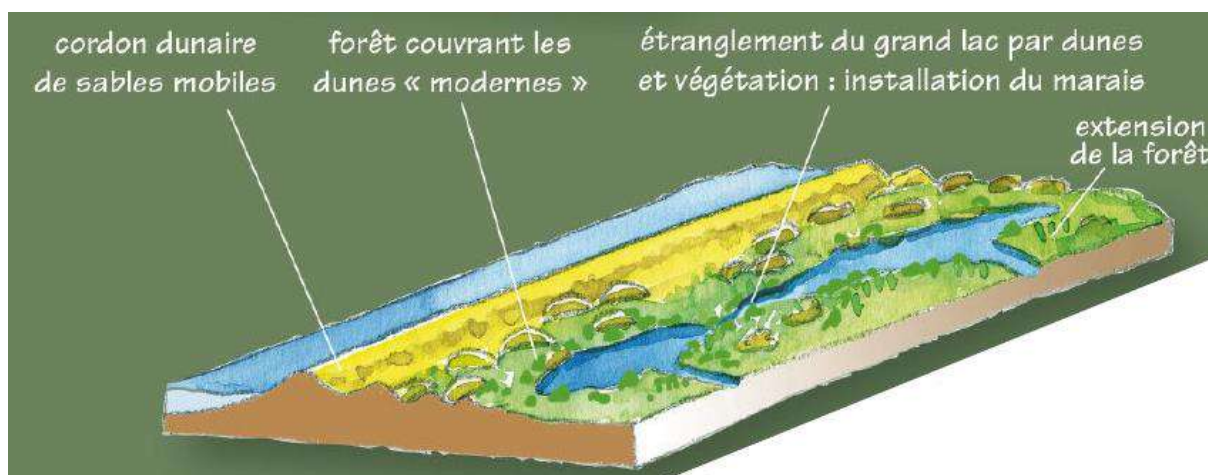


Figure 42 : Evolution historique de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle à aujourd'hui des zones humides rétro-littorales girondines (GEREA, 1985)

Les différentes conditions physiques, topographiques et activités anthropiques ont permis à une végétation d'une grande diversité de coloniser ces milieux. Cette végétation est également à forte patrimonialité, du fait des conditions écologiques très particulières de ces milieux.

La zone de marais de la RNN d'Hourtin en est une représentation fidèle avec un réseau complexe de zones humides interconnectées. Les berges du lac, la lagune de Contaut, les marécages au centre, les chenaux et crastes d'alimentation, les exutoires vers le lac, les plans d'eau creusés pour la chasse à la tonne, les anciens sites d'extraction de tourbe ainsi que l'agropastoralisme réinstauré au niveau du marais de Roussignan contribuent à une mosaïque d'habitats naturels diversifiés.

### Méthode de cartographie des habitats naturels

Dans le cadre du partenariat entre le Conservatoire botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) et l'Office National des Forêts (ONF), une étude des végétations a été réalisée sur deux ans (2017-2018) sur la RNN d'Hourtin et sur la Réserve Biologique Dirigée (RBD) de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin. L'objectif général étant de poser le socle de connaissance sur les végétations devant servir de base à la révision des plans de

gestion. La première étape a consisté à réaliser une synthèse et une amélioration des connaissances phytosociologiques des végétations des deux réserves. Dans un second temps, chaque végétation a été inventoriée et spatialisée, excepté le secteur de dunes sur demande du gestionnaire. De cette meilleure connaissance sur les végétations, il est alors possible de déduire les liens existants entre les végétations présentes et potentielles, qu'ils soient dynamiques ou topographique. Une hiérarchisation des enjeux de conservation a ensuite été dressée. Le croisement de l'évaluation patrimoniale et de l'étude des liens entre végétations permet d'identifier les végétations à conserver en priorité ainsi que les secteurs dont la mise en place d'une gestion écologique permet l'installation d'une végétation patrimoniale.

La méthode utilisée s'appuie sur la phytosociologie, qui étudie de façon descriptive et causale les communautés végétales et leurs relations avec le milieu dans une perspective à la fois phytoécologique et phytogéographique. Les relevés de végétation sont attribués à des syntaxons qui sont ordonnés dans un système hiérarchique (le synsystème, dans lequel l'association constitue l'unité fondamentale). L'association correspond à un type de communauté végétale défini sur ses caractéristiques physiologiques (composition floristique, architecture, traits biologiques et fonctionnels, ...) et possédant des qualités particulières de nature écologique, dynamique, chorologique et historique (Braun-Blanquet 1932, Guinocet 1973, Millet et al., 2017). Il s'agit aujourd'hui de la méthode la plus utilisée en Europe pour décrire la végétation.

Au total, 185 relevés phytosociologiques ont été réalisés dans le cadre de cette étude auxquels on peut rajouter 48 relevés réalisés antérieurement. Ces derniers relevés correspondent principalement aux végétations des dunes littorales étudiées par le CBNSA en 2015. L'analyse des données a permis d'établir la typologie des végétations sur la zone de marais de la réserve d'Hourtin. Un travail de cartographie des végétations a été ensuite réalisé afin de spatialiser l'ensemble des végétations présents à une échelle de restitution au 2 500<sup>e</sup>.

### Sémiologie et unités de gestion

La sémiologie vise la représentation la plus complète possible des composantes d'un espace, avec une lecture la plus simple et intuitive possible. Elle se base généralement sur l'attribution d'une couleur voire d'un symbole à chaque élément à représenter.

L'attribution des couleurs et des symboles à chaque association végétale dominante est régie par trois règles. Celles-ci correspondent aux trois paramètres majeurs conditionnant la diversité phytocoénotique de la zone de marais : le pH, l'hygromorphie et la physiologie.

Les végétations sont d'abord distribuées le long des gradients de pH et d'hygromorphie selon la méthode proposée dans le cadre du programme de cartographie nationale des habitats terrestre (CarHAB) (Figure 43). Plus les sols sont riches en bases, plus les végétations associées seront représentées avec une teinte rouge. Inversement, plus les sols sont acides, plus les végétations associées sont représentées avec une teinte rose. Les végétations associées aux sols à pH neutre sont, quant à elles, représentées en jaune. De la même manière, les végétations sont également associées à une teinte dépendant de l'hygromorphie des sols. Les teintes déjà attribuées aux végétations par le pH vire d'autant plus vers le bleu que les sols sont gorgés d'eau. Le pH varie sur la RNN globalement peu et les végétations sont considérées comme acidoclines à neutro-acidoclines. Par contre, le contraste hygromorphique est très important puisque le caractère xérophile est attribué à certaines végétations (ex : Forêt à Pin maritime et Chêne vert) et le caractère aquatique à d'autres (ex : Herbier à Myriophylle à fleurs alternes).

Table RVB (SÉRIES)	Hyperacide	Acidophile	Acidocline	Neutro-acidocline	Neutrophile	Basophile	Hyperbasophile
11_Très sec (hyperxérophile)	236 96 159	242 143 106	249 190 53	255 237 0	246 158 5	236 79 10	227 0 15
10_Sec (xérophile)	189 107 140	201 146 98	212 185 56	224 224 14	220 162 15	216 100 16	211 38 18
09_Asez sec (mésouxérophile)	142 118 121	159 149 89	176 180 58	193 211 27	194 166 25	195 122 23	195 77 20
08_Légèrement sec (xéroclinophile)	94 128 101	117 151 81	140 174 61	162 197 41	168 170 35	174 143 29	180 116 23
07_Drainé (mésophile)	47 139 82	75 154 73	103 169 64	132 184 54	142 174 45	153 164 35	164 154 25
06_Frais (hydroclinophile)	0 150 63	34 157 65	67 164 66	101 171 68	117 178 55	132 186 41	148 193 28
05_Asez humide (mésu-hygrophile)	9 127 77	33 137 81	57 147 86	81 158 90	93 167 83	106 177 75	118 186 68
04_Humide (hygrophile)	19 104 90	33 118 98	47 131 105	60 144 113	70 156 111	79 167 109	89 179 108
03_Très humide (hyperhygrophile)	28 82 104	32 98 114	36 114 125	40 131 135	47 145 139	53 158 143	59 172 147
02_Amphibie (subhydrophile)	38 59 117	32 78 131	26 98 144	20 117 158	23 133 167	26 149 177	30 165 187
01_Aquatique (hydrophile)	47 36 131	31 59 147	16 81 164	0 104 180	0 122 196	0 140 211	0 158 227

Sol sec et acide

Sol humide et basique

Figure 43 : Sémiologie utilisée pour les gradients de pH et d'humidité des sols (Millet et al., 2017)

La physionomie est le troisième paramètre employé pour la représentation des végétations. Ces dernières peuvent être réparties en 8 grands types physionomiques : herbiers aquatiques, pelouses, prairies, cariçaias et roselières, landes, fourrés, forêts caducifoliées et forêts mixtes (mélanges d'essence caducifoliée et de pin maritime). Des symboles sont attribués à chacun d'entre eux (Figure 44). Pour une meilleure lisibilité, seules les végétations dominantes sont représentées.



Figure 44 : Sémologie utilisée pour la physionomie (CBNSA)

Cette sémologie permet d'identifier visuellement les différentes caractéristiques écologiques qui façonnent le territoire. Il est pertinent d'estimer qu'au sein d'une même entité écologique, une gestion particulière sera prévalue, potentiellement très différente des autres entités écologiques voisines. Ainsi, un secteur engorgé une grande partie de l'année nécessitera une gestion très différente d'une végétation de sols secs et sableux. C'est pourquoi a été établi, sur le secteur des marais, des unités de gestion en fonction de ces gradients physico-chimiques mis en évidence par la cartographie des végétations, mais aussi en fonction des caractéristiques hydriques du secteur :

- UG1 : Le marais du Roussignan faisant partie d'un bassin versant différent du reste du marais ;
- UG2 : Le palu du Molua Nord ;
- UG3 : Le palu du Molua Sud dissocié de la partie Nord par la digue de Titouan, la craste de Louley et le canal Dulucq. Les échanges hydriques sont donc fortement limités (une passe à poisson à l'Est de la digue en projet à court terme), bien que les conditions écologiques soient sensiblement similaires à l'UG2
- UG4 : Le boisement mixte mésophile à Pin maritime et Chêne vert dont les caractéristiques écologiques sont nettement différenciées de la zone de marais et notamment du boisement marécageux à Osmonde royale et Bouleaux pubescent à l'Est ;
- UG5 : La lagune de Contaut séparée géographiquement du palu du Molua Nord.

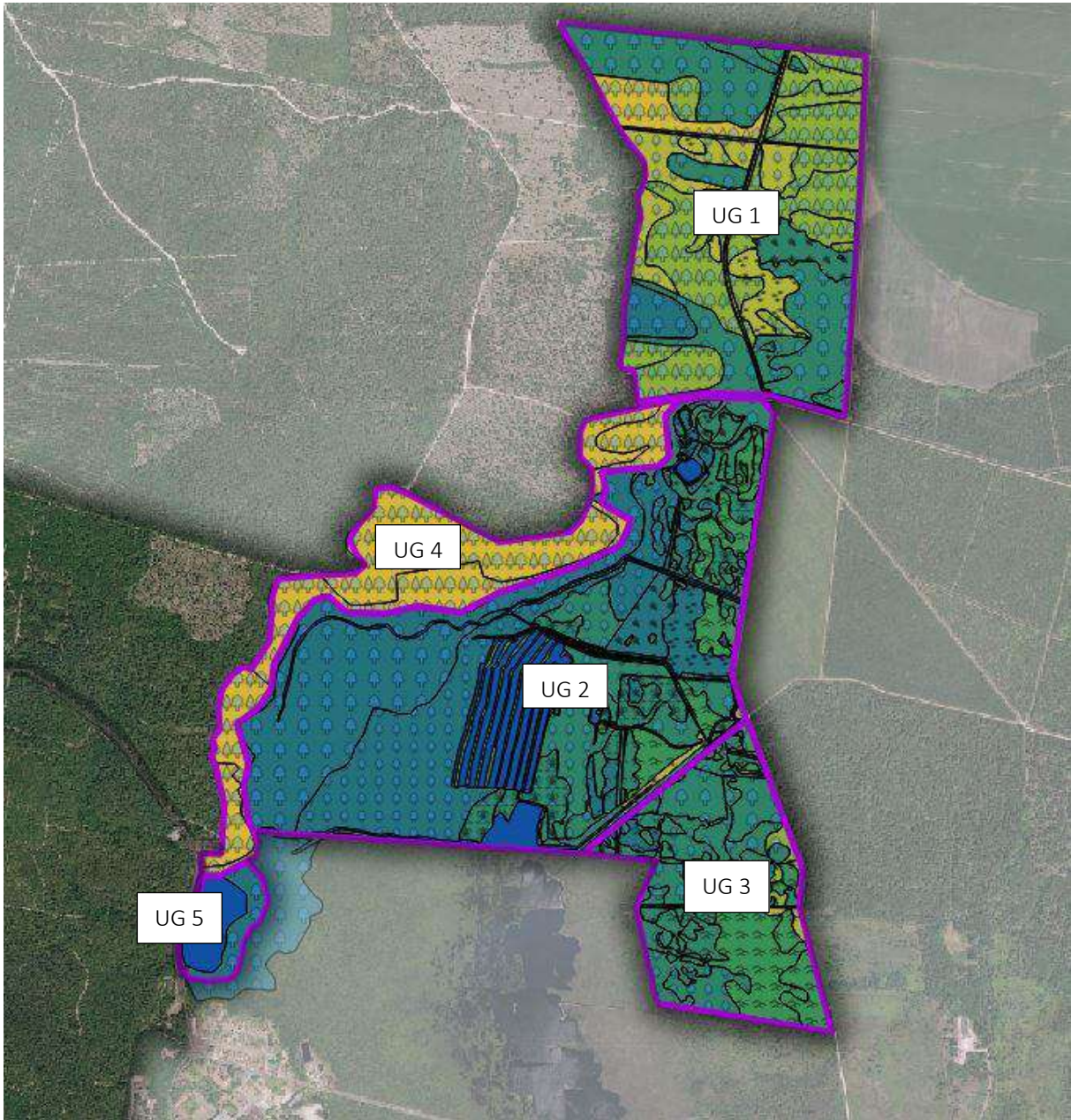


Figure 45 : Unités de gestion de la zone de marais (en violet)

### Végétation en présence et cartographie

La cartographie des végétations du marais d'Hourtin a été faite de manière exhaustive, il en résulte une diversité de 59 végétations. Ces végétations témoignent de la grande diversité du milieu et de sa grande patrimonialité. Pour plus de lisibilité, la cartographie des végétations est présentée de manière simplifiée en suivant la sémiologie du CBNSA.

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'OURTIN**  
**Associations végétales d'après la sémiologie du CBNSA**

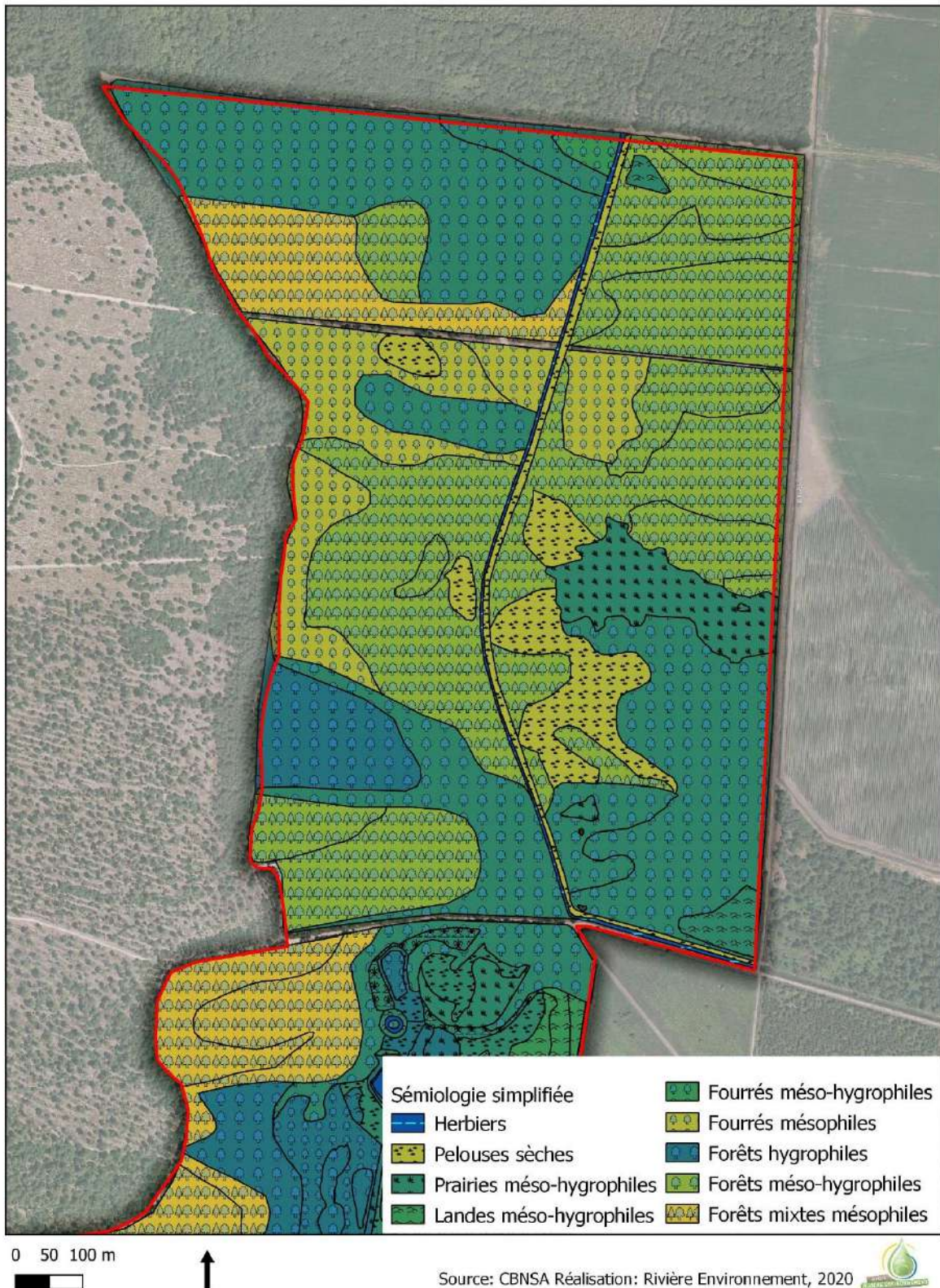
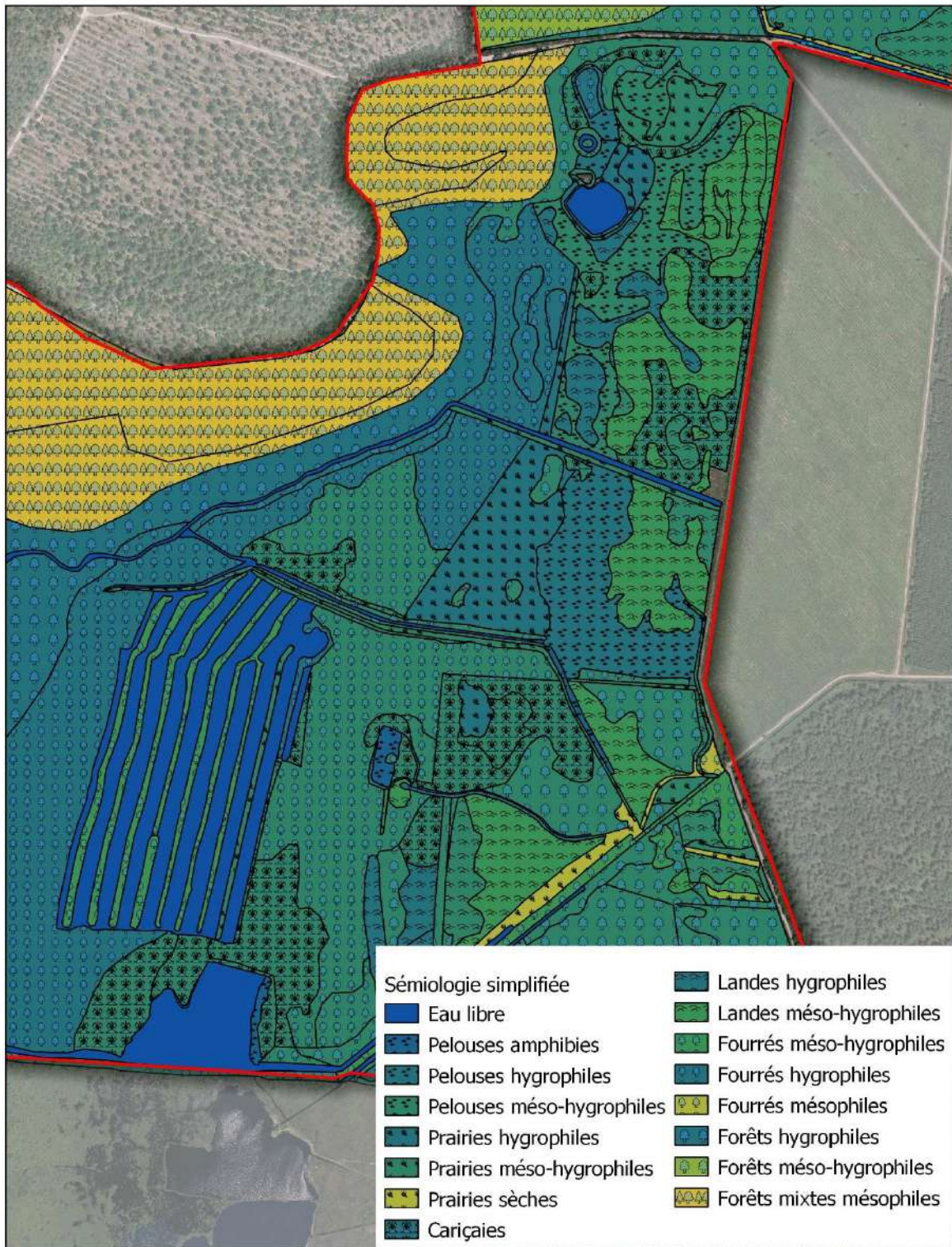


Figure 46 : Cartographie des végétations du marais du Roussignan



**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'OURTIN**  
**Associations végétales d'après la sémiologie du CBNSA**



0 50 100 m



Source: CBNSA Réalisation: Rivière Environnement, 2020



Figure 47 : Cartographie des végétations du palu du Molua Nord

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Associations végétales d'après la sémiologie du CBNSA**

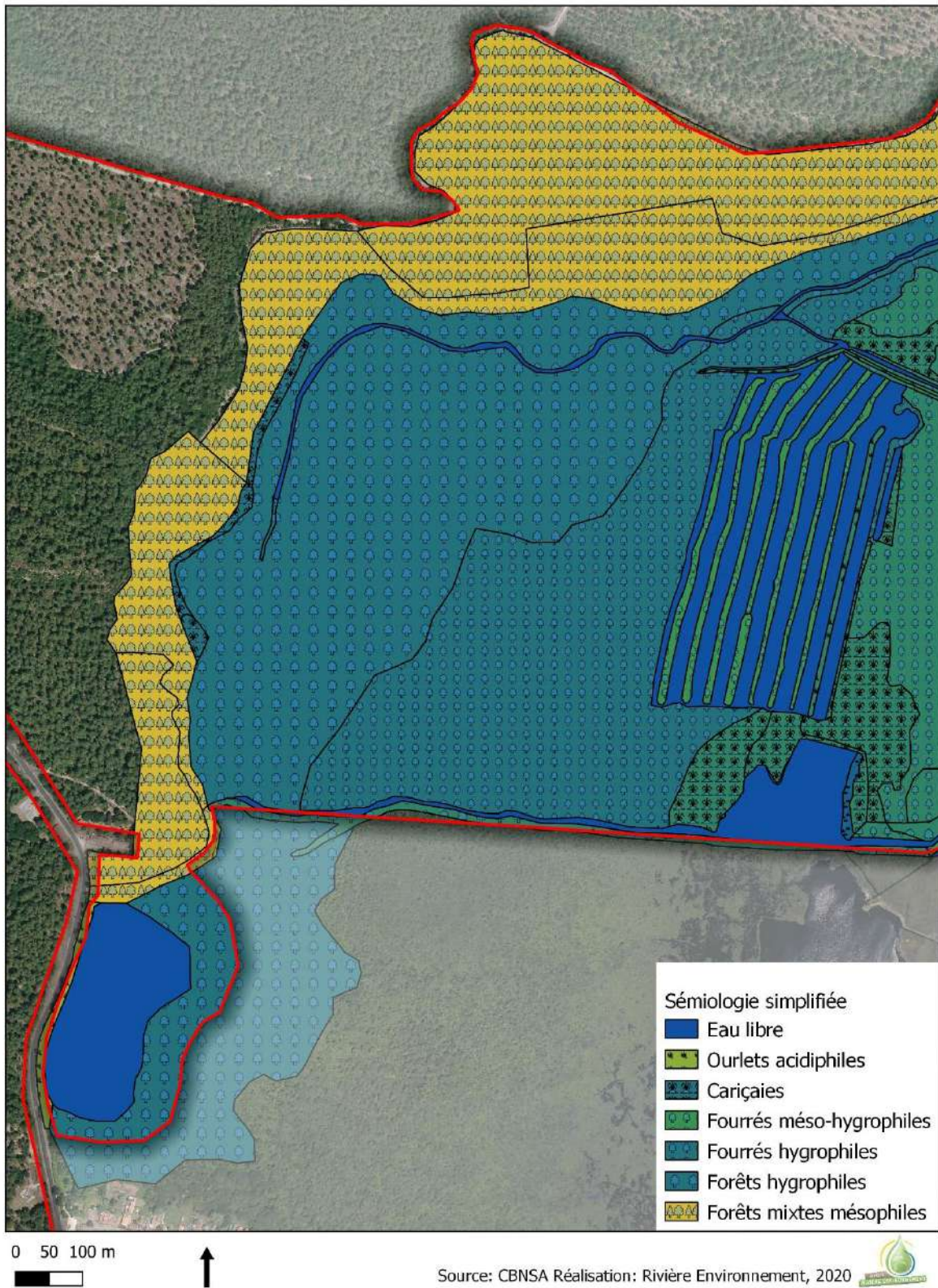


Figure 48 : Cartographie des végétations du palu du Molua Ouest

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D' HOURTIN**  
**Associations végétales d'après la sémiologie du CBNSA**

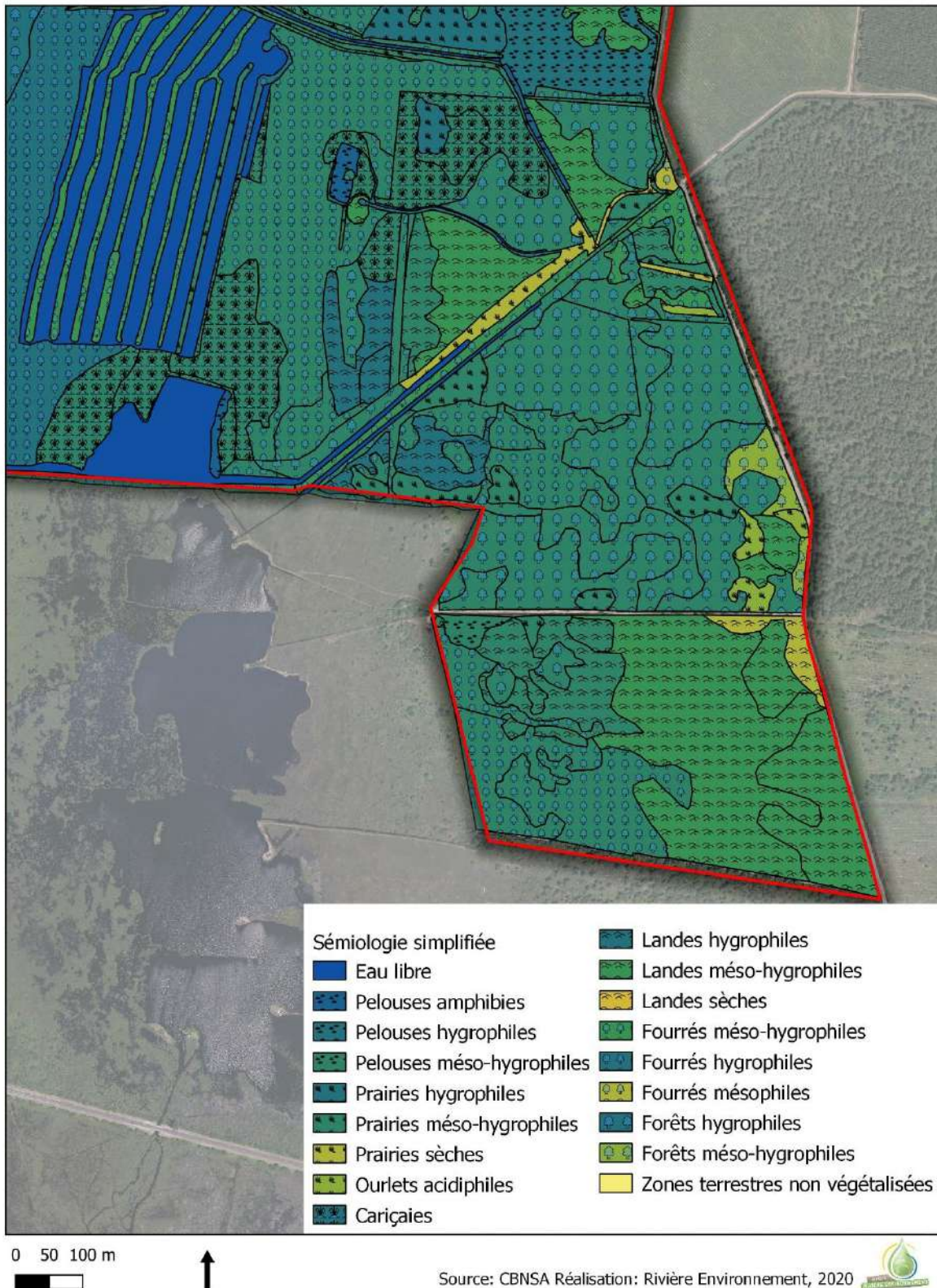


Figure 49 : Cartographie des végétations du palu du Molua Est

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'OURTIN**  
**Associations végétales d'après la sémiologie du CBNSA**

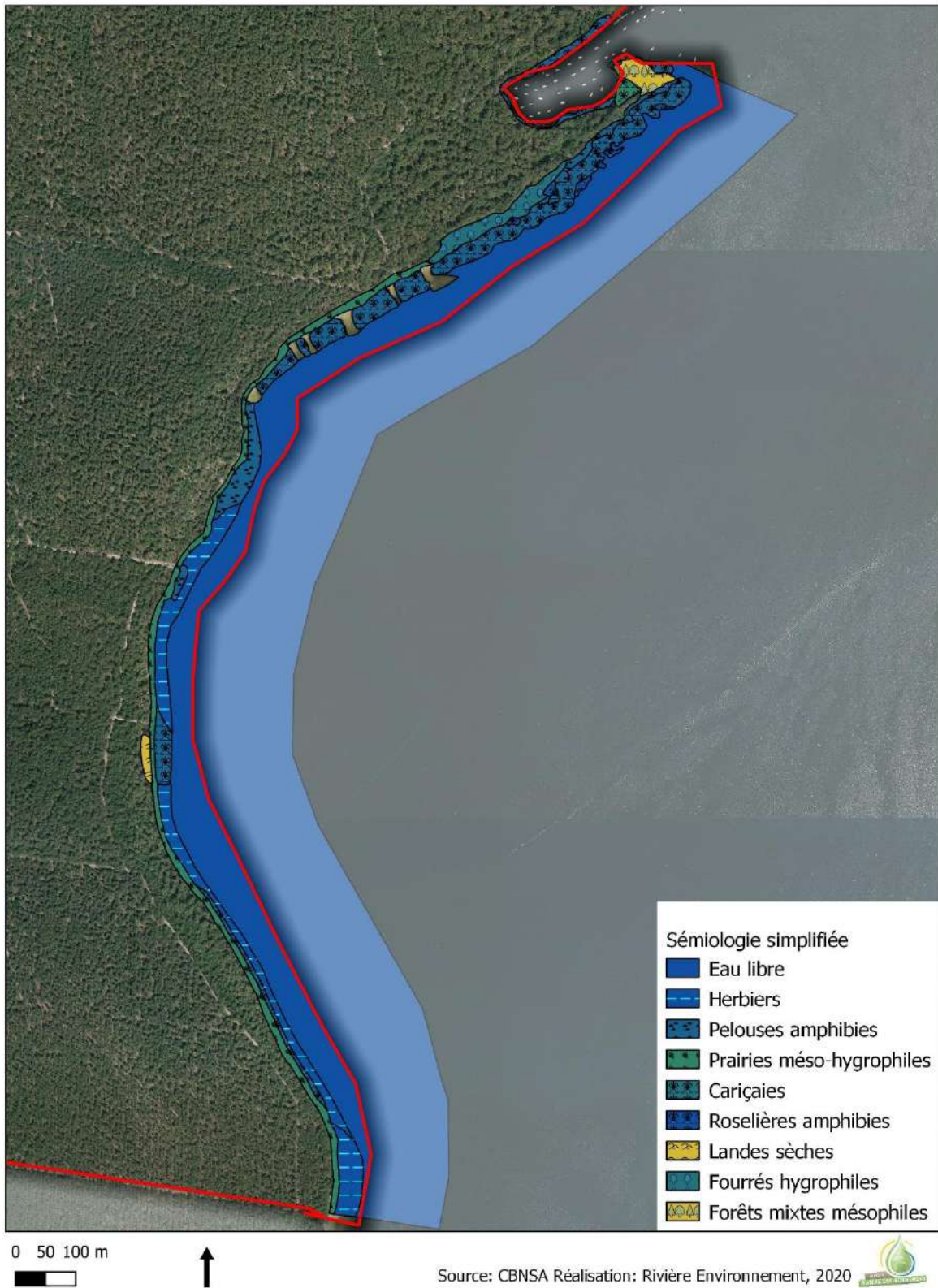


Figure 50 : Cartographie des végétations des berges du lac d'Hourtin

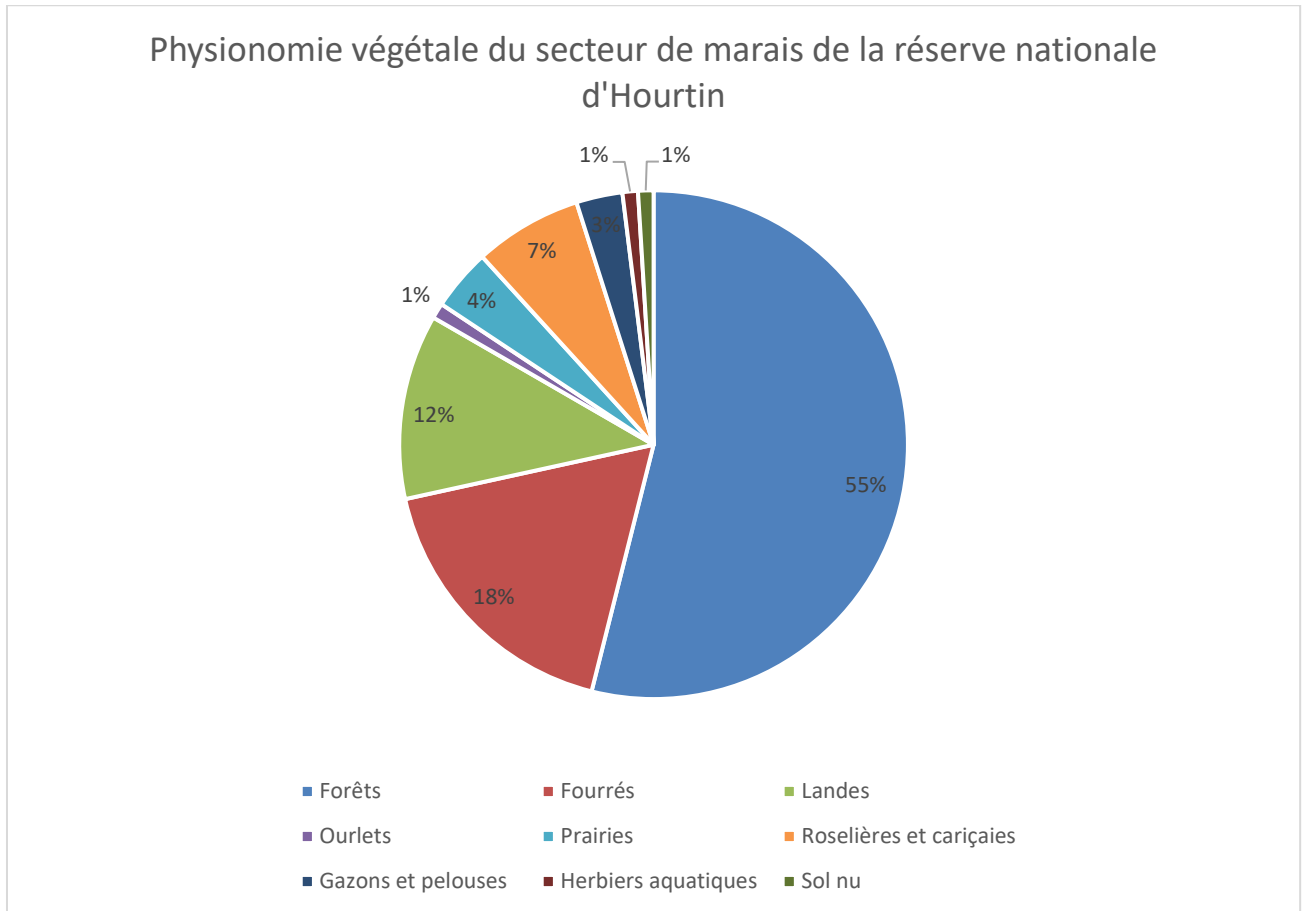


Figure 51 : Pourcentage de répartition des habitats naturels

Les boisements sont la strate dominante, représentant 55% du secteur cartographié. Les milieux ouverts occupent une surface moindre mais constituent le cœur du marais avec une diversité de composition forte (fourrés, roselières, prairies, pelouses, herbiers aquatiques, ...).

Les végétations se répartissent sur le secteur majoritairement selon deux facteurs naturels. Il s'agit de la durée d'inondation en eau (en lien avec le niveau topographique) et le type de substrat. Comme dans la plupart des végétations riveraines, les végétations se répartissent de manière parallèle aux rives, chacune étant adaptée à un temps d'exondation dans l'année. Dans le cas présent, les berges sont très étalées et en pentes très douces.

Le secteur géographique étudié est constitué de deux grands types de sols : des sols sur sables et d'autres sur tourbe. Il existe tout de même de nombreux stades intermédiaires où les sables peuvent être légèrement enrichis en matière organique et les substrats paratourbeux de faible épaisseur surmontant une assise sableuse. La gestion est un autre facteur très important dans la répartition des végétations et la constitution des paysages, particulièrement dans les hauts niveaux topographiques. Les modes de gestion sont ici le pâturage (bovins) et le gyrobroyage, dans le but de maintenir une mosaïque de strates et de végétations. Dans un premier temps, le milieu a été réouvert par gyrobroyage (mesure de restauration). Un cheptel de 14 bovins de vache marine a été installé au marais du Roussignan sur 96 ha en 2016 pour atteindre 20 individus en 2018. La présence de l'écopastoralisme permet le maintien d'une strate basse de végétation,

favorable à de nombreuses espèces végétales et animales. En complément, vu qu'il n'est pas certain que la totalité des surfaces restaurées puissent être entretenue par pâturage, le milieu a également été entretenu par gyrobroyage sans export (20 ha par an) par bande alternative (afin de garder une mosaïque de strates notamment pour l'avifaune).

Une étude de faisabilité pour l'installation d'un cheptel sur le palu du Molua (Robert, 2017) localise deux enclos de 44 et 46 ha sur l'Est du palu. Un protocole a également été mis en place afin d'évaluer et de suivre l'impact de l'écopastoralisme sur la végétation (Robert 2017).

La zone de marais de la Réserve Naturelle Nationale d'Hourtin possède une végétation diversifiée et représentative des lacs et marais arrière-littoraux. Les habitats et espèces floristiques qui la composent, sont d'une grande patrimonialité. Ces végétations fortement dépendantes de la ressource en eau, **la gestion hydraulique du secteur est d'enjeu primordial pour la conservation des milieux et espèces associées.**

## Méthodologie évaluation patrimoniale et niveaux d'enjeux

### L'évaluation patrimoniale (CBNSA)

Dans le cadre de l'évaluation patrimoniale des végétations réalisée par le CBNSA, celle-ci est composée de deux phases principales (Catteau et al., 2016) :

- La bio-évaluation : elle correspond à l'ensemble des procédures pour le diagnostic des entités en elles-mêmes, à l'exclusion des services sociétaux qu'elles rendent. Cela comprend des critères factuels et quantitatifs. C'est cette étape qui permet de dresser habituellement des Listes Rouges.
- L'interprétation patrimoniale : elle correspond à l'ensemble des procédures de hiérarchisation des priorités de conservation en fonction de l'intérêt porté à l'entité par la société.

Les critères retenus pour l'évaluation patrimoniale ont été évalués par le CBNSA « à dire d'expert » et sont les suivants :

- La rareté correspond à la fréquence du syntaxon sur la Nouvelle-Aquitaine,
- La tendance de rareté passée se calcule sur les 50 dernières années et sur l'évolution du nombre de mailles occupées,
- La tendance surfacique passée se calcule sur les 50 dernières années et sur l'évolution de la surface occupée,
- La perspective évolutive correspond à l'estimation de l'évolution de la fréquence du syntaxon dans les prochaines années (50 ans ?),
- ➔ Ces critères permettent d'effectuer la synthèse de la **bio-évaluation** permettant de dresser l'état de menace du syntaxon.
  
- La naturalité correspond à un degré d'anthropisation,
- L'indigénat correspond à l'origine géographique des syntaxons,
- La responsabilité territoriale correspond à la part d'occupation du syntaxon dans la région par rapport à sa répartition totale,
- La sensibilité anthropique correspond à la réponse du syntaxon à des impacts anthropiques,
- La sensibilité spatiale correspond à la réponse des individus du syntaxon à des perturbations par rapport à la surface,
- La sensibilité dynamique correspond à la rapidité de passage du syntaxon au stade dynamique suivant dans la succession végétale,

- La restaurabilité correspond à la facilité théorique que peut avoir le gestionnaire dans la restauration d'un syntaxon disparu,  
➔ Ces critères permettent d'effectuer la synthèse de **l'interprétation patrimoniale**.
- Statuts administratifs et réglementaires,  
➔ L'ensemble des critères permettent d'effectuer la synthèse de **l'évaluation patrimoniale** au niveau régional.

Enfin, quelques critères à l'échelle du site d'étude ont été intégrés afin d'affiner la hiérarchisation patrimoniale de ces syntaxons, également évalués à dire d'expert :

- Le degré de menace sur le site,
- La responsabilité du site correspond à la proportion de la végétation à l'intérieur du site par rapport à sa répartition totale,
- La dynamique sur le site,
- La possibilité de restauration de la végétation sur le site,

### Définition des niveaux d'enjeux des habitats naturels

Les végétations, reflétant des conditions écologiques particulières, remplissent de nombreuses fonctions notamment celles de support d'habitat pour les espèces floristiques et faunistiques associées. Ainsi, la définition et hiérarchisation des enjeux des habitats naturels est primordiale pour définir les enjeux écologiques du site. Celle-ci se base sur l'évaluation patrimoniale effectuée par le CBNSA. Les critères suivants ont été retenus :

- **La synthèse de l'évaluation patrimoniale**

Celle-ci regroupe l'ensemble des critères, au niveau régional, évalués par le CBNSA à savoir la bio-évaluation, l'interprétation patrimoniale et les statuts administratifs et réglementaires en vigueur. Les paramètres qui le composent du plus faible au plus élevé sont au nombre de 5 et sont les suivants : Intérêt patrimonial faible, assez faible, modéré, fort, exceptionnel.

- **La responsabilité de la RNN**

Ce critère permet d'évaluer le rôle de la RNN dans la préservation et la protection de la végétation. Celui-ci, a été évalué par le CBNSA en fonction de la proportion de la végétation (surface ou nombre de stations) à l'intérieur de la RNN par rapport à sa répartition totale régionale. Si la répartition de la végétation est en grande partie intégrée à la RNN, alors celle-ci a une responsabilité forte vis-à-vis de cet habitat. Et cela, quel que soit l'état de conservation ou le degré de menace pesant sur elle. Les paramètres qui le composent du plus faible au plus élevé sont au nombre de 4 et sont les suivants : responsabilité du site négligeable, faible, moyenne, forte.

- **Le degré de menace sur le site**

Evaluation faite par le CBNSA « à dire d'expert » du degré de menace sur la végétation au sein de la RNN. Ce critère permet de mettre en évidence les végétations menacées de dégradation, destruction et ainsi, celles nécessitant la mise en place de mesures de gestion pour leur préservation et protection. Les paramètres qui le composent du plus faible au plus élevé sont au nombre de 4 et sont les suivants : menace faible ou absente, moyenne, importante, critique.

L'Office Français de la Biodiversité, dans son guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels, définit un enjeu comme : « *ce qui est en jeu, ce qui est à 'perdre ou à gagner' sur le site* ». Dans le cadre des

habitats naturels, les enjeux sont constitués des végétations pour lesquels ce dernier a une responsabilité et que l'on doit préserver ou améliorer. Ces trois critères retenus reflètent donc les fondements de l'évaluation environnementale. Pour cela, les données de synthèse de l'évaluation patrimoniale et de responsabilité sur le site d'étude ont été croisées de la manière présentée en suivant afin d'attribuer un niveau d'enjeu :

**Tableau 4 : Niveau d'enjeu**

		Evaluation patrimoniale				
		Exceptionnelle	Fort	Modéré	Assez faible	Faible
Responsabilité du de la RNN	Forte	Majeur	Fort	Fort	Modéré	Assez faible
	Moyenne	Fort	Fort	Modéré	Assez faible	Faible
	Faible	Fort	Modéré	Assez faible	Faible	Faible
	Négligeable	Modéré	Assez faible	Faible	Faible	Très faible

Les paramètres qui composent le niveau d'enjeu du plus faible au plus élevé sont au nombre de 6 et sont les suivants : enjeu très faible, faible, assez faible, modéré, fort, majeur.

Afin d'intégrer l'information des végétations menacées et nécessitant une intervention de gestion/restauration, les niveaux d'enjeux ainsi obtenus ont été croisés avec le degré de menace sur le site afin d'établir l'ordre de priorité des actions. Un habitat à fort enjeu possédant un degré de menace élevé sera identifié comme prioritaire pour une intervention de gestion :

**Tableau 5 : Priorité d'action**

		Menace sur le site			
		Critique	Importante	Moyenne	Faible ou absente
Enjeu	Majeur	*	1	1	2
	Fort	1	1	2	2
	Modéré	2	2	2	3
	Assez faible	3	3	3	3
	Faible	4	4	4	4
	Très faible	5	5	5	5

\*La RNN n'est pas concernée par ce cas de figure (aucun habitat majeur possède un degré de menace critique)

Les paramètres qui composent le niveau de priorité d'action du plus faible au plus élevé sont au nombre de 5 et sont des chiffres classés par ordre décroissant.



## Tableau de synthèse des habitats naturels et niveaux d'enjeux

Tableau 6 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale

Non vernaculaire	EUNIS	Corine Biotope	EUR 27	Zone humide*	Entité sur la RNN	Surface	Descriptif écologique	SYNTHESE évaluation patrimoniale	Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude	Enjeux	Priorité
Pelouse à Laïche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites	D2.3 /D2.26	54.5 /54.46	7140 - 1 ?	Humide	Marais	0,24	Cette végétation hygrophile et turfigène, se développe dans les gouilles des zones tourbeuses des étangs arrière-littoraux du Médoc. Ces gouilles, où s'est accumulée une forte épaisseur de tourbe à fine granulométrie, peuvent être temporairement exondées en fin d'été mais le substrat reste très fortement gorgé d'eau et reste donc très peu consolidé. Le pH est probablement assez élevé (autour de la neutralité). Cette végétation semble trouver son optimum dans des secteurs relativement bien éclairés. Cette végétation est menacée de disparition par le phénomène d'atterrissement des pièces d'eau. Elle est également très sensible aux perturbations chimiques de l'eau. Localisée au nord du palus de Molua	Exceptionnelle	Importante	Forte	Majeur	1
Prairie à Canche des marais et Agrostis des chiens	E3.512	37.312	6410 - 8	Humide	Marais	0,59	Pelouse amphibie, de haut niveau, héliophile, sur substrat paratourbeux à sablo-organique, pouvant s'assécher fortement en été. Une gestion par pâturage semble être idéale pour contenir l'évolution de cette végétation vers la lande et les fourrés car le pâturage, contrairement à la fauche, favorise les micro-dépressions propices au cortège des gazons amphibies qui composent cette végétation. Principalement observée dans le secteur entre le palu de Molua et le Pelous	Exceptionnelle	Moyenne	Forte	Majeur	1
Pelouse à Catapode des graviers et Immortelle des dunes	B1.42	16.222	2130 - 2	Non humide	Dune	7,3	Pelouse se développant dans la lette dunaire qui ne subit plus de mouvements de sable. Ils sont purs et se sont progressivement décalcifiés par lessivage et légèrement enrichis en élément minéraux par rapport aux autres sables de la dune. Ces sables sont xériques et s'échauffent pendant la période estivale ce qui limite le développement à des taxons vernaux ou adaptés à ces fortes sécheresses. Toutefois, de l'humidité est piégée constamment sous le couvert de mousses et lichens. La pelouse rentre dans la dynamique de stabilisation et d'acidification de la dune littorale en Aquitaine. L'arrière dune grise est stabilisée à ce stade en absence de la levée de la perturbation (sécheresse, vents, embruns, tempêtes). D'une manière générale, cette végétation semble particulièrement menacée par la destruction de son biotope. En effet, cette végétation est prise en étau entre la dune mobile qui évolue et recule et la pinède arrière-dunaire exploitée	Fort	Critique	Forte	Fort	1
Pelouse à Silène de Porto et Immortelle des dunes	B1.42	16.22	2130 - 2	Non humide	Dune	6,8	Pelouse sur des sables à faible réserve en eau, déjà partiellement fixés, en poursuivant voire en amplifiant ce processus de fixation des sables par la richesse et le plus fort recouvrement des plantes qui s'y trouvent. Cette végétation occupe classiquement une partie du sommet et le revers interne du plateau ainsi que certains secteurs de lettes récemment saupoudrés. Cette pelouse se positionne à l'interface entre les végétations des zones de transit sableux et les végétations à lichens des lettes grises. Elle est menacée par le recul du trait de côte et son incapacité à reculer dans les terres en raison de l'exploitation du Pin maritime	Fort	Critique	Forte	Fort	1
Forêt à Osmunde royale et Bouleau pubescent	G1.411 /B1.86	44.911	2180 - 5	Humide	Marais	53,10	Végétation se développant dans des dépressions atterries encore saturées en eau une longue partie de l'année et où s'est accumulée une forte épaisseur de tourbe. Le niveau trophique n'est pas si bas, en raison du processus de minéralisation rendu possible en été, pendant la période de ressuyage. C'est une forêt paraclimacique issue du lent processus d'atterrissement d'une pièce d'eau	Fort	Importante	Moyenne	Fort	1
Prairie à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens	E3.512	37.312	6410 - 10	Humide	Marais	1,07	Végétation amphibie de haut niveau (immergée la moitié de l'année), acidophile, sur substrat sablo-organique, préférant la lumière, thermo-atlantique. Végétation majoritairement paraclimacique, n'évoluant pas vers d'autres végétations en cas de maintien des conditions écologiques sur le long terme. Toutefois, en dehors des lagunes, cette végétation pourrait évoluer vers des landes à Bruyère à quatre angles	Fort	Importante	Moyenne	Fort	1
Pelouse à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann	C3.411	22.3112	3110 - 1	Humide	Marais	0,01	Végétation atlantique des eaux oligotrophes et légèrement acides profondes (jusqu'à une profondeur de 2 m), sur des grèves courtement exondées. Gazon vivace ouvert, souvent bistratifié avec une strate haute d'espèces de roselières ( <i>Schoenoplectus pungens</i> et <i>Phragmites australis</i> ), rarement dense et une strate basse d'Isoetides à feuilles étroites. Végétation paraclimacique n'évoluant pas vers d'autres végétations si les conditions écologiques restent inchangées. Ces végétations étant très sensibles au déchaussage et au piétinement, et à la bonne qualité physico-chimique des eaux. Localisée sporadiquement dans les parties des étangs sur sable	Exceptionnelle	Moyenne	Moyenne	Fort	2
Herbier à Nitelle hyaline	C1.141 /C1.25	22.442	3140 - 2	Humide	Marais	NC	Herbier pionnier estival à automnal, neutrophile à acidoclinophile, oligo-mésotrophile, des eaux stagnantes de faible profondeur soumises à un fort échauffement, sur sable peu limoneux ou faiblement calcaire	Exceptionnelle	Moyenne	Faible	Fort	2
Pelouse à Scirpe piquant et Millepertuis des marais	C3.413	22.313	3110 - 1	Humide	Marais	0,14	Association amphibie exondée trois-quatre mois par an, sur sables landais enrichis en matières organiques, au-dessus des niveaux occupés par la pelouse à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann. Les eaux et le substrat sont acides et relativement oligotrophes. Végétation de lumière, thermo-atlantique. Reste fragile face aux perturbations fortes et récurrentes telles que le pâturage non adapté, aux modifications du marnage et à la qualité de l'eau. Présente sur les rives minérales	Exceptionnelle	Moyenne	Faible	Fort	2

\*sous critère végétal d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. NC : Non communautaire ; SNC : Surface Non Cartographiable

Tableau 7 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale

Non vernaculaire	EUNIS	Corine Biotope	EUR 27	Zone humide*	Entité sur la RNN	Surface	Descriptif écologique	SYNTHESE évaluation patrimoniale	Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude	Enjeux	Priorité
Roselière à Scirpe piquant	C3.24	53.14	NC	Humide	Marais	2,65	Végétation occupant les niveaux les plus hauts des roselières, dans les secteurs inondés en hiver mais exondés de la fin de l'été à l'automne. Le substrat est composé de sables mais parfois légèrement enrichis en limon. Ces sables sont acidiphiles à moyennement acides et oligomésotrophes. Cette végétation semble particulièrement menacée par les activités touristiques : piétinement, passages de bateaux ou de canoés, vagues provoquées par les sports nautiques... mais aussi les espèces animales exotiques envahissantes, le pâturage. Présent sur l'ensemble des rives sableuses des étangs arrière-littoraux	Exceptionnelle	Faible ou absente	Faible	Fort	2
Forêt à Pin maritime et Chêne vert	B1.7	16.29	2180 - 2	Non humide	Forêt d'exploitation	1193	Cette végétation se développe sur des sables calcaires peu ou pas décalcifiés, assez pauvres en matières organiques. Le substrat y est drainant et assez riche en bases. Ces forêts sont particulièrement xérophiles car soumises à un fort déficit hydrique en été. La forêt à Chêne vert et Pin maritime semble être la végétation climacique du littoral dunaire centre-atlantique sur substrats calcaires. Sa résilience après coupe forestière apparaît toutefois convenable. En revanche, la gestion forestière déstructure ces communautés et limite le développement de sa flore caractéristique. L'absence de toute intervention apparaît le mode de gestion idéal pour ces végétations. Toutefois, dans le cadre d'une gestion sylvicole, des îlots de vieillissement peuvent être créés au sein de certaines parcelles boisées afin de favoriser l'expression optimale de ces végétations. La gestion forestière entre les coupes doit être limitée au maximum. Ainsi, le passage du rouleau landais est à proscrire car il limite la structuration de la végétation et déstructure les sols	Assez faible	Faible	Faible	Faible	4
					Forêt âgée	184		Modéré	Moyenne	Forte	Fort	2
					Marais	49,27		Modéré	Moyenne	Forte	Fort	2
Herbier à Chara fragifère	C1.141 /C1.25	22.441	3140 - 2	Humide	Marais	0,73	Herbier pionnier estival, neutrophile à acidophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des eaux stagnantes à échauffement rapide, de faible profondeur et supportant une légère exondation, sur substrat sablonneux	Modéré	Moyenne	Forte	Fort	2
Herbier à Hottonie des marais	C1.341 3	22.432	NC	Humide	Marais	NC	Herbier neutroclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, oligodystrophile, des eaux stagnantes peu profondes de petites pièces d'eau à niveau variable, sur substrat argileux ou sableux couvert de vase riche en matière organique	Fort	Moyenne	Faible	Modéré	2
Pelouse à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée	C3.413	22.313	3110 - 1	Humide	Marais	0,94	Végétation amphibie de niveau topographique bas, subaquatique, éventuellement en eau fluente (ruisselets tourbeux), sur substrat plus ou moins enrichi en tourbe sous climat atlantique. Végétation de pleine lumière n'évoluant probablement pas vers une autre végétation tant que les conditions écologiques restent inchangées (marnage, luminosité, etc...). Présente dans les dépressions tourbeuses.	Fort	Moyenne	Faible	Modéré	2
Euphorbe des sables et Chiendent à feuilles de Jonc	B1.311 /15.3	16.2111	2110 - 1	Non humide	Dune	/	Végétation se développant sur des sables mobiles, purs, particulièrement filtrants et souvent en contact avec les hautes marées. Ces sables sont très riches en dépôts coquilliers. Grâce à son système racinaire, le Chiendent à feuilles de jonc colonise très rapidement les sables mobiles et permet un début de fixation. La pelouse à Euphorbe des dunes et Chiendent à feuilles de jonc se développe en haut de plage, au pied de la grande dune, sur des sables issus du bas des plages à budget sédimentaire positif ou en équilibre	Modéré	Critique	Moyenne	Modéré	2
Pelouse à Silène de Thore et Oyat	B1.321	16.2121	2120 - 1	Non humide	Dune	12,2	Végétation édicatrice des dunes vives. L'Oyat provoque par ralentissement du vent et par piégeage, le stockage du sable venant du haut de plage, sans toutefois le fixer durablement. Ces sables accumulés sont purs et particulièrement filtrants. Cette xéricité est augmentée par les dépôts halophiles issus des embruns qui limitent le cortège floristique aux espèces les plus adaptées à ces conditions extrêmes. Ces sables sont également riches en dépôts coquilliers ce qui leur confère une certaine basophilie. Cette végétation succède à la dune embryonnaire par stabilisation et rehaussement des sables par rapport aux marées hautes ainsi que par lessivage des sels contenus dans le sable par l'eau de pluie.	Modéré	Critique	Moyenne	Modéré	2
Forêt à Moline bleue et Bouleau pubescent	G1.911 12	41.B112	NC	Humide	Marais	45,26	Végétation se développant sur des sables acides et très pauvres en nutriments. Ces sables sont engorgés à inondés une grande partie de l'hiver puis s'assèchent en été. Cette végétation pourrait être menacée par l'intensification des pratiques sylvicoles. Cette végétation se retrouve fréquemment dans la RNN d'Hourtin	Modéré	Importante	Moyenne	Modéré	2
Pelouse à Linaire à feuilles de Thym et Féтуque à feuilles de Jonc	B1.321	16.2121	2120 - 1	Non humide	Dune	11,1	Pelouse xérophile des dunes littorales semi-fixées légèrement décalcifiées, thermo-atlantique, du centre de l'Aquitaine	Modéré	Importante	Moyenne	Modéré	2
Prairie à Laîche à trois nervures	E3.512	37.312	6410	Humide	Marais	SNC	Prairie ouverte méso-hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats sableux sans matière organique inondés en hiver et exondés en été, thermo-atlantique	Modéré	Importante	Moyenne	Modéré	2
Herbier à Myriophylle à fleurs alternes	C1.13 /C1.23	22.422	NC	Humide	Marais	SNC	Herbier neutroclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à mésophile, des eaux douces stagnantes, sur substrats argilo-sableux à sableux, à plus ou moins grande profondeur	Fort	Faible ou absente	Faible	Modéré	3

\*sous critère végétal d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. NC : Non communautaire ; SNC : Surface Non Cartographiable

Tableau 8 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale

Non vernaculaire	EUNIS	Corine Biotope	EUR 27	Zone humide*	Entité sur la RNN	Surface	Descriptif écologique	SYNTHESE évaluation patrimoniale	Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude	Enjeux	Priorité
Pelouse à Rhynchospore brun	D2.3H1	54.6 /51.122	7150 - 1	Humide	Marais	1,29	Végétation se développant sur des sables purs ou surmontés d'une fine couche de tourbe. Ces sables sont très acides et pauvres en nutriments. Sa flore y est parfaitement adaptée (carnivores) mais a besoin de beaucoup de lumière en contrepartie. Cette communauté ne se maintient que sur des sols engorgés une très grande partie de l'année même si elle peut supporter un assèchement d'une durée limitée à 3 à 4 semaines maximum. Il s'agit de végétations pionnières et fugaces qui se développent à la faveur de décapages du substrat ou de fortes contraintes d'immersion temporaire. En l'absence de perturbations, ces végétations évoluent rapidement vers des fourrés, puis probablement vers des forêts marécageuses. Ces végétations pouvant, dans certaines stations, évoluer rapidement par dynamique, il conviendra de réaliser des étrépages par placettes pour permettre à ces végétations d'avoir régulièrement un secteur pour se développer. Pour les autres stations, il conviendra alors de préserver la dynamique naturelle et surtout le fonctionnement naturel qui permettront à ces végétations de se maintenir par des décapages naturels. Tout drainage est à proscrire car il entrainerait une évolution rapide vers d'autres types de milieux. Pour conserver toutes les potentialités de cette végétation, l'alimentation hydrique et une bonne qualité physico-chimique doivent également être maintenues	Fort	Faible ou absente	Faible	Modéré	3
Lande à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée	F4.241 1	31.2411	2150*	Non humide	Marais	0,09	Végétation se développant sur des sables non podzolisés très pauvres en nutriments et en matières organiques. Le substrat y est drainant et acide mais contenant des bases. Ces landes sont purement héliophiles même si on peut les retrouver parfois sous un couvert peu dense de Pins maritimes. Ces fourrés climaciques en position littorale évoluent vers les chênaies vertes ou chênaies pubescentes au niveau de la dune boisée lorsque les embruns sont plus atténués. Présent ponctuellement sur les points hauts de la RNN	Assez faible	Moyenne	Moyenne	Assez faible	3
Pelouse à Corynéphore argenté	E1.93	35.23	2330 - 1	Non humide	Marais	SNC	Pelouses pionnières oligotrophiles, primaires ou secondaires, sur sables et arènes	Assez faible	Moyenne	Moyenne	Assez faible	3
Prairie à Lobélie brulante et Agrostis des chiens	E3.512	37.312	6410 - 7	Humide	Marais	1,52	Pelouse ouverte, héliophile, acidiphile des bords de chemins et de fossés des landes inondées en hiver et exondées en été ainsi que de certaines clairières forestières et en ceinture externe d'étangs oligotrophes des régions thermo-atlantiques. Cette association caractérise des sites subissant de grandes variations verticales du plan d'eau entre l'automne-hiver et l'été. Cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope et elle apparaît très dynamique au niveau des coupes forestières. Afin de maintenir cette végétation, il convient d'assurer une gestion sylvicole douce et notamment pour les milieux associés. En effet, cette végétation se développant sur les layons ouverts et les pare-feux humides, il sera important d'en assurer une fauche régulière. Présent ponctuellement sur quelques chemins sableux	Assez faible	Moyenne	Moyenne	Assez faible	3
Cladiaie-cariçaie à Laïche élevée et Marisque	C3.28 /D5.24	53.31	7210*	Humide	Marais	SNC	Végétation se développant sur des substrats moyennement acides à plus franchement acides, engorgés une bonne partie de l'année des sols tourbeux et plus occasionnellement sablo-organiques. Elle se développe principalement en pleine lumière mais se retrouve en lisière de fourrés. Cette végétation évolue dynamiquement vers des aulnaies ou boulaies marécageuses	Assez faible	Faible ou absente	Moyenne	Assez faible	3
Pelouse à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant	C3.413 5	22.313	3110 - 1	Humide	Marais	0,44	Végétation aquatique à subaquatique des bas niveaux se développant dans le fond des mares et lagunes à substrat tourbeux ou sablo-organiques. L'assèchement n'intervient qu'au cours de l'été et ce pour une courte durée, le substrat restant alors en permanence gorgé d'eau. Les eaux sont acides et oligotrophes. Il s'agit d'une végétation se développant de préférence en pleine lumière. Sensible aux modifications du marnage et à la qualité de l'eau. Présente sur les rives minérales	Fort	Faible ou absente	Négligeable	Assez faible	3
Pelouse à Caropsis de Thore et Laïche tardive	C3.413	22	3110 - 1 (en contexte d'eau stagnant e)	Humide	Marais	SNC	Pelouse amphibie, acidophilophile, sur sables sableux, des niveaux topographiques intermédiaires, thermo-atlantique	Modéré	Moyenne	Faible	Assez faible	3
Lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles	F4.11 /F4.12	31.12	4020* - 1	Humide	Marais	29,62	Lande thermo-atlantique hygrophile des cuvettes et dépressions et des bords d'étangs, sur les hauts niveaux inondés temporairement. Le sol est sablo-organique, rarement tourbeux. La baisse générale des niveaux d'eaux phréatiques et l'abandon des pratiques pastorales sont les principales menaces pesant sur l'habitat. L'intérêt principal de ces milieux réside dans le maintien d'une mosaïque de végétations. Observée dans la plupart des secteurs de bas niveau topographique sur tourbe, en retrait des étangs	Modéré	Faible ou absente	Faible	Assez faible	3
Pelouse à Jonc nain	/	/	/	/	Marais	SNC	Pelouses annuelles amphibies, oligotrophiles à mésotrophiles	Modéré	Faible ou absente	Faible	Assez faible	3
Pelouse acidiphile thermo-atlantique	E1.721	35.12	6230 - 5 & 6	Non humide	Marais	SNC	Pelouses vivaces, mésohygrophiles à mésophiles, acidophilophiles à acidophiles, oligotrophiles, thermo- à eu-atlantiques	Modéré	Faible ou absente	Faible	Assez faible	3
Cariçaie à Laïche paniculée	D5.216	53.216	NC	Humide	Marais	0,02	Végétation héliophytique hygrophile, acidophilophile à acidiphile, oligotrophile à oligo-mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés	Assez faible	Moyenne	Faible	Faible	4
Cariçaie à Laïche élevée	D5.51	53.2151	NC	Humide	Marais	1,08	Végétation héliophytique hygrophile, acidophilophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols sablo-organique ou tourbeux subissant un marnage important	Assez faible	Faible ou absente	Faible	Faible	4

\*sous critère végétal d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. NC : Non communautaire ; SNC : Surface Non Cartographiable

Tableau 9 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale

Non vernaculaire	EUNIS	Corine Biotope	EUR 27	Zone humide*	Entité sur la RNN	Surface	Descriptif écologique	SYNTHESE évaluation patrimoniale	Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude	Enjeux	Priorité
Fourré à Bruyère à balais et Genêt à balais	B1.612	16.252	NC	Non humide	Marais	8,35	Végétation se développant sur des sables fins plus ou moins podzolisés pauvres en matières organiques. Le substrat y est drainant et plus ou moins acide. Ces fourrés sont plutôt mésoxérophiles car soumis à un déficit hydrique modéré en été ; ils sont nettement héliophiles mais tolèrent un léger ombrage. Cette végétation semble menacée par la forte érosion dunaire d'un côté et la pression sylvicole de l'autre qui entraîne la réduction de sa zone d'expression.	Assez faible	Faible ou absente	Faible	Faible	4
Fourré à Piment royal et Saule roux	D4.1M /F9	44.93	NC	Humide	Marais	29,77	Cette végétation se développe dans les cuvettes longuement inondables l'hiver, où s'accumule sur le substrat sableux acidiphile originel parfois plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur de tourbe acide à acidicline. Le fourré à Brande et Piment royal s'inscrit dans une succession végétale des biotopes acides oligotrophes hygrophiles avec pour tête de série probable la forêt à Osmonde royale et Bouleau pubescent. Les stades antérieurs pourraient correspondre à des cariçaies à <i>Carex elata</i> ( <i>Caricetum elatae</i> ) et à <i>Carex paniculata</i> ( <i>Caricetum paniculatae</i> ), des cladaies et aux végétations amphibies de haut niveau ( <i>Eleocharitetum multicaulis</i> ).	Assez faible	Faible ou absente	Faible	Faible	4
Pelouse à Jonc des vasières et Souchet jaunâtre	C3.513 2	22.3232	3130 - 5	Humide	Marais	SNC	Pelouse annuelle amphibie, oligotrophile à oligomésotrophile, acidoclinophile à acidophile, des grèves d'étangs sablonneux, thermo-atlantique	Assez faible	Faible ou absente	Faible	Faible	4
Prairie à Glycérie flottante	C3.1	/	NC	Humide	Marais	SNC	Végétation héliophytique basse, hygrophile, neutroclinophile à neutroacidiclinophile, oligomésotrophile à mésotrophile, des substrats à exondation estivale	Assez faible	Importante	Négligeable	Faible	4
Herbier à Grande utriculaire	C1.224	22.414	3150 - 2	Humide	Marais	0,34	Herbier neutrophile à acidoclinophile, oligotrophile à méso-eutrophile ou dystrophile, des eaux calmes, peu à moyennement profondes, souvent enrichies en matières humiques, sur substrats paratourbeux	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Herbier à Potamot nageant	C1.2414 /C1.43	22.4314	NC	Humide	Marais	0,31	Herbier neutrophile à acidoclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, dystrophile, des eaux stagnantes peu à moyennement profondes, sur substrats sableux ou limoneux recouverts de vase peu épaisse	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée	F4.239	31.2392	4030 - 8	Humide	Marais	9,73	Lande couvrant les secteurs qui sont engorgés une partie de l'année mais jamais inondés, sur des sols podzolisés sur pseudo-gley plus ou moins profonds. C'est une végétation qui peut, lorsque les pratiques sylvicoles ne sont pas trop intensives, s'exprimer au sein de plantations âgées de pins. Elles évoluent rapidement en l'absence de gestion vers des fourrés acidiphiles puis vers des chênaies pédonculées. L'abandon des pratiques pastorales est la principale menace pesant sur l'habitat. Présent sur les hautes rives est de la réserve	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Lande/ourlet à Garance voyageuse et Ciste à feuilles de sauge	/	/	NC	Non humide	Marais	0,04	Ce groupement d'ourlet se développe sur des sables dunaires peu évolués et pauvres en matières organiques. Le substrat y est drainant et peut être plus ou moins riche en bases. Ces ourlets sont qualifiés de mésoxérophiles car soumis à un déficit hydrique plus ou moins important en été ; ils sont nettement héliophiles mais tolèrent un léger ombrage. Végétation transitoire en clairières et après coupes mais assez stable en lisière forestière et dans les zones abritées d'arrière-dune. Elle est menacée par l'érosion dunaire d'un côté et la pression sylvicole de l'autre, entraînant la réduction de sa zone d'expression. En forêt, le passage du rouleau landais contraint fortement son expression optimale	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
					Dune	2,1						
					Forêt	SNC						
Lande à Potentille des montagne et Bruyère cendrée	F4.239	31.2391	4030 - 7	Non humide	Marais	0,20	Lande se développant en climat thermo-atlantique, sur des sols plats ou légèrement inclinés. C'est une végétation oligo-mésotrophile et acidiphile se développant sur des substrats sableux podzolisés. Souvent présente en bordure de parcelles boisées, elle supporte un certain ombrage. L'abandon des pratiques pastorales est la principale menace pesant sur l'habitat. L'intérêt principal de ces milieux réside dans le maintien d'une mosaïque de milieux	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Ourlet à Blechne en épis et Osmunde royale	E5.22	/	NC	Non humide	Marais	SNC	Ourlet vivace, mésohygrophile, acidoclinophile à acidophile, oligomésotrophile à mésotrophile, thermo-atlantique	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Prairie humide de fauche	E3.41 /E2.221	37.21/38.21	NC	Humide	Marais	SNC	Prairies à inondations de courte durée, mésotrophiles à méso-eutrophiles, fauchées, atlantiques à subcontinentales	Assez faible	Faible ou absente	Négligeable	Faible	4
Pelouse à Sénéçon des dunes et Canche printanière	E1.91 /B1.47	35.21/16.227	2130*	Non humide	Dune	SNC	Pelouse annuelle, xérophile, acidophile, oligomésotrophile des sables décalcifiés de la dune boisée littorale, thermo-atlantique	Faible	Moyenne	Faible	Faible	4
Cladaie-cariçaie à Laïche élevée et Marisque	C3.28 /D5.24	53.31	7210*	Humide	Marais	SNC	Végétation héliophytique hygrophile, acidoclinophile à acidiphile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés	Faible	Faible ou absente	Faible	Faible	4
Pelouse à Scirpe à nombreuses tiges	C3.4131	22.313	3110 - 1	Humide	Marais	1,32	Végétation sur sables souvent assez riches en matière organique que l'on pourrait qualifier de sablo-organique. Ces sables sont acides et assez pauvres en nutriments. Les sols sont inondés à engorgés une bonne partie de l'année et s'assèchent parfois en fin d'été. La pelouse est, dans la plupart des cas, une végétation climacique du fait de la contrainte imposée par des niveaux d'eau élevés sur une longue période de chaque année. Elle ne semble donc pas évoluer vers d'autres communautés. Elle est sensible au piétinement au blocage des battements de nappes et à la bonne qualité de l'eau.	Modéré	Moyenne	Négligeable	Faible	4

\*sous critère végétal d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. NC : Non communautaire ; SNC : Surface Non Cartographiable

Tableau 10 : Synthèse des habitats naturels présents sur la RNN d'Hourtin et évaluation patrimoniale

Non vernaculaire	EUNIS	Corine Biotope	EUR 27	Zone humide*	Entité sur la RNN	Surface	Descriptif écologique	SYNTHESE évaluation patrimoniale	Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude	Enjeux	Priorité
Forêt à Pin maritime et Chêne pédonculée	G1.85/ G1.7B5	41.55/41.65	9230 - 3 (quand Q.pyrenai ca dominant, sinon NC)	Non humide	Forêt	109	Végétation se développant sur les sables des Landes acides et très pauvres en nutriments et notamment en phosphore. Ces sables subissent une hydromorphie hivernale et une sécheresse estivale du fait de la baisse de pluviométrie et de leur caractère filtrant. Cette végétation pourrait être menacée par l'intensification des pratiques sylvicoles	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
					Marais	36,38						
Fourré à Bruyère à balais et Bourdaine	F3.132	31.832	NC	potentiellement humide	Marais	10,71	Végétation oligotrophile, mésophile, sur podzol à contraste hydrique important, sous climat thermo-atlantique. Végétation dérivée des landes mésophiles à mésohygrophiles. Evolue vers les forêts Chênaies-charmaies et possiblement vers la Chênaie pédonculée hygrophile. Végétation bien représentée, dans les plus hauts niveaux	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Herbier à Nénuphar jaune	C1.2411 /C2.33 /C2.34	22.4311 /24.43 /24.44	3260 - 6 (en eau courante)	Humide	Marais	SNC	Herbier basophile à neutroclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux stagnantes à très faiblement courantes, de profondeur moyenne, sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Ourllets acidiphiles	E5.23	/	NC	Non humide	Forêt	SNC	Ourllets vivaces, mésophiles à mésoxérophiles, acidoclinophiles à acidophiles, oligomésotrophes à mésotrophes, atlantiques	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Pelouse à Cicendie filiforme	C3.5133	22.3233	3130 - 5	Humide	Marais, forêt	0,06	Végétation se développant sur des sables ou des argiles acidiphiles au niveau des ouvertures des près hygrophiles oligotrophes, des landes ou des sentiers forestiers. Ces ouvertures sont engorgées à inondées une partie de l'année (hiver) et s'assèchent dans la période estivale. Le substrat y est acide et oligotrophe. Présent sporadiquement sur certains sentiers sableux de la RNN d'Hourtin.	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Prairie à Camomille romaine et Agrostide capillaire	E5.1	87.2	NC	Non humide	Marais	1,18	Prairie mésohygrophile, piétinée, mésotrophile, semi-héliophile à héliophile, sur des substrats plus ou moins sablonneux	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Prairie basale à Molinie bleue	/	/	/	Humide	Marais	SNC	Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, acidoclinophiles à acidiphiles, oligotrophes à mésotrophes, des sols paratourbeux à sableux, atlantiques	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Roselière à Jonc des chaisiers	C3.22	53.12	NC	Humide	Marais	0,16	Végétation des sols sableux ou limoneux mésotrophes voire argileux. Ces substrats sont inondés toute l'année à plus rarement exondés à l'automne. Cette roselière peut ainsi occuper des niveaux topographiques particulièrement bas sous 1 mètre d'eau en été. Sensible aux sports nautiques (vagues), espèces animales exotiques envahissantes et au piétinement. Présent sporadiquement sur l'ensemble des rives des étangs arrière-littoraux	Faible	Faible ou absente	Négligeable	Très faible	5
Herbier à Egérie dense	/	/	/	Humide	Marais	SNC	Herbiers enracinés, submergés ou à feuilles flottantes, vivaces à annuels, oligomésotrophes à eutrophes, des eaux douces courantes à stagnantes, rarement subsaumâtres	-	-	-	Non évaluée	/
Herbier à Lagarosiphon majeur	/	/	/	Humide	Marais	SNC	Herbiers enracinés, submergés ou à feuilles flottantes, vivaces à annuels, oligomésotrophes à eutrophes, des eaux douces courantes à stagnantes, rarement subsaumâtres	-	-	-	Non évaluée	/
Herbier à Lentille minuscule	/	/	/	Humide	Marais	SNC	Herbiers annuels de plantes libres flottant en surface ou sous la surface, des eaux stagnantes à très faiblement courantes	-	-	-	Non évaluée	/
Herbier à Myriophylle du Brésil	/	/	/	Humide	Marais	SNC	Herbiers enracinés, submergés ou à feuilles flottantes, vivaces à annuels, oligomésotrophes à eutrophes, des eaux douces courantes à stagnantes, rarement subsaumâtres	-	-	-	Non évaluée	/
Fourré à Bruyère à balais et Piment royal	D1.14 /F9	44.93	NC	Humide	Marais	11,14	Communauté hygrophile se développant sur des substrats sableux plus ou moins enrichis en matières organiques mais relativement pauvres en nutriments assimilables par les plantes. Le pH des sols est nettement acide. Il est possible, dans certaines configurations, de rajeunir ce type de communauté dans l'objectif de restaurer un pré à Molinie	Assez faible			Non évaluée	/

\*sous critère végétal d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. NC : Non communautaire ; SNC : Surface Non Cartographiable

### RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'OURTIN Niveaux d'enjeux des habitats naturels

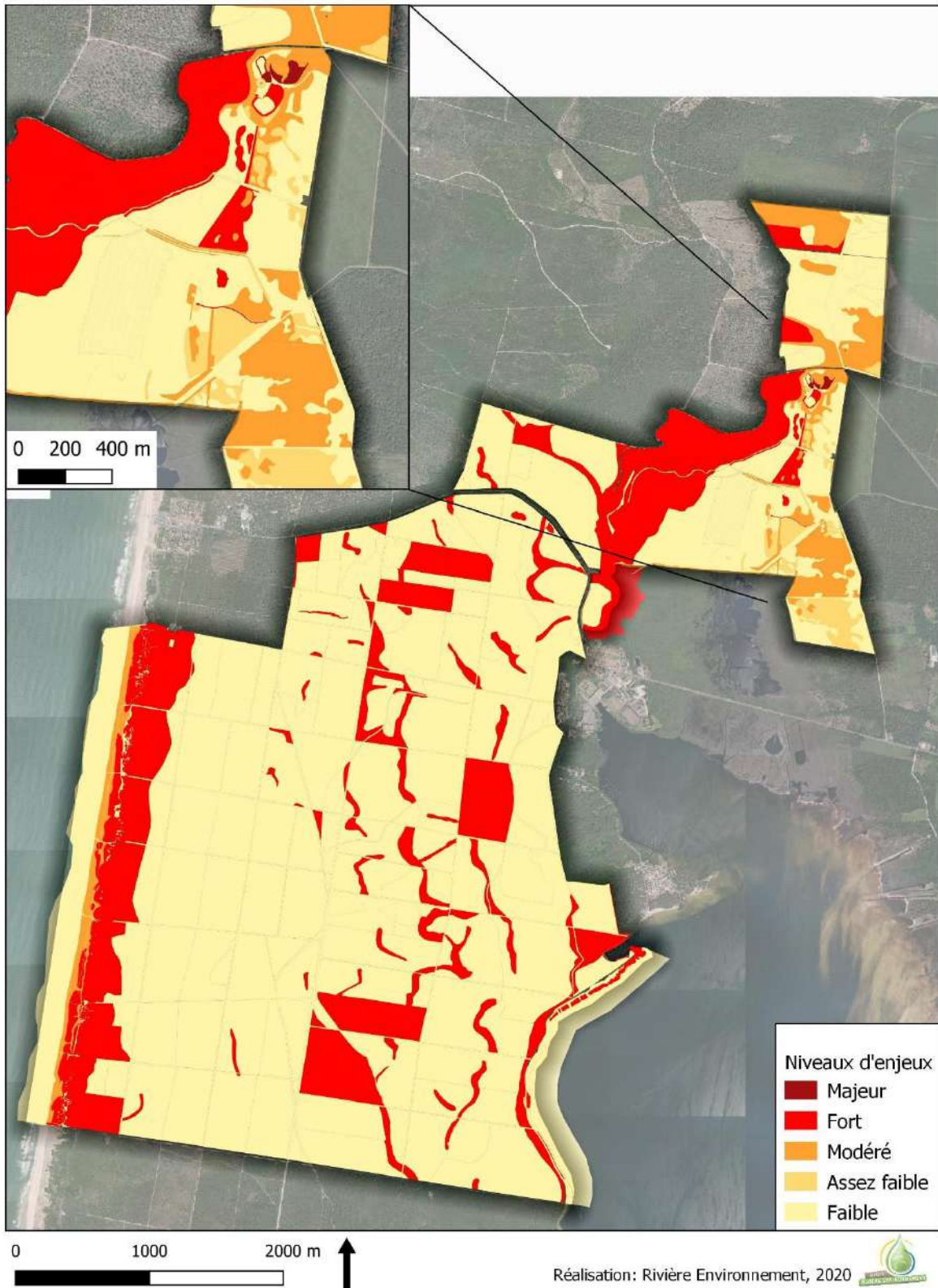


Figure 52 : Carte des niveaux d'enjeux des habitats naturels sur la réserve

## Potentialités du site dans la conservation des habitats patrimoniaux

Les schémas fonctionnels élaborés par le CBNSA consistent à mettre en évidence les liens existants entre les différentes végétations d'un site et donc à aider le gestionnaire quant à la conduite du site. Ces relations peuvent être de deux ordres : dynamique et topographique.

Lorsque des végétations sont liées sur le plan dynamique, l'une d'elles peut succéder à l'autre en fonction de plusieurs paramètres naturels ou anthropiques dont la gestion est souvent le curseur. Par exemple, une végétation pionnière évoluant vers un stade de prairie, fourrés puis forêt.

Dans l'autre cas de figure, des végétations peuvent également être en contact mais incapables d'évoluer l'une vers l'autre car n'appartenant pas au même compartiment écologique. Les séries de végétations se juxtaposent alors dans l'espace, en fonction de la distribution des facteurs écologiques (topographie, temps d'immersion par les eaux, pH du sol, etc.).

Ces schémas fonctionnels restent théoriques. Néanmoins, ils permettent d'avoir une vision temporelle des végétations et constituent un outil dans la définition de stratégie de restauration et de gestion du gestionnaire. Dans ce sens, ils ont été utilisés ici, en concertation avec le CBNSA, afin d'identifier des secteurs pouvant faire l'objet d'une restauration et gestion en faveur d'une végétation patrimoniale à enjeu fort ou majeur. Ceci concerne seulement la zone de marais.

Au vu des répartitions végétales du marais d'Hourtin, il semble peu pertinent de favoriser la forêt, déjà bien représentée sur le site (55%). En revanche, une évolution des fourrés et landes vers un stade de prairies ou pelouses constitue une orientation de gestion favorable aux habitats patrimoniaux faiblement représentés. Seuls les habitats à enjeu très faible, faible à modéré avec une surface pertinente ont été sélectionnés pour évoluer vers un stade à enjeu plus élevé que celui actuel. En ce sens, les orientations suivantes peuvent être envisagées :

Tableau 11 : Habitats à enjeux à favoriser par des mesures de gestion

Habitat à enjeu majeur ou fort visé après gestion	Niveau d'enjeu visé	Habitat en présence	Niveau d'enjeu actuel	Type d'évolution nécessaire	Gestion préconisée	Surface concernée (ha)
Prairie à Canche des marais et Agrostis des chiens	Majeur	Lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles	Assez faible	Dynamique évolutive régressive (sur sol organique) dans les niveaux topographiques assez élevés	Gyrobroyage avec export pour la réouverture du milieu Mise en place d'une gestion par pâturage	38,14
		Fourré à Bruyère à balais et Piment royal	Non évalué	Dynamique évolutive régressive		11,10
Prairie à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens	Fort	Lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles	Assez faible	Dynamique évolutive régressive (sur sol minéral) dans les niveaux topographiques assez bas	Gyrobroyage avec export pour la réouverture du milieu Mise en place d'une gestion par pâturage	38,14
		Cladiaie	Faible	Dynamique évolutive régressive		17,14
		Pelouse à Rhynchospore brun	Modéré	Dynamique évolutive naturelle (en sol minéral)	Gestion en faveur d'une évolution vers le stade prairial (gestion des ligneux pouvant s'implanter sur site)	1,32



**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Potentialité du site dans la conservation des habitats patrimoniaux**



Limite de la réserve	<b>Habitats en présence</b>
<b>Habitats visés après gestion</b>	Pelouses à Rhynchospore brun
Prairie à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens	Cladiaies
Prairie à Canche des marais et Agrostis des chiens	Landes à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles
Prairie à Canche des marais, ou Caropsis de Thore et Agrostis des chiens	Fourrés à Bruyère à balais et Piment royal

0 100 200 m



Source: CBNSA Réalisation: Rivière Environnement, 2020



Figure 53 : Localisation des habitats ciblés par les mesures de gestion

Les mesures nécessaires pour favoriser la présence d'habitats à enjeu fort et majeur sont en adéquation avec l'orientation prise dès le premier plan de gestion de la RNN d'Hourtin à savoir la réouverture du milieu qui tend aujourd'hui, suite à l'abandon des pratiques agropastorales, à la colonisation par les ligneux et à la fermeture. Ainsi, la volonté de mettre en place un pâturage extensif sur la partie Est du palu du Molua coïncide pleinement avec les orientations de gestion préconisées ici. La présence des habitats patrimoniaux visés est dépendante de nombreux facteurs autres que le maintien d'un milieu ouvert. Ainsi, il n'est pas possible à ce stade de statuer sur l'efficacité de cette mesure, mais la superficie importante concernée, laisse supposer un fort potentiel d'accueil de ces habitats. De plus, ces mesures profiteront à de nombreuses espèces floristiques et faunistiques.

La création de conditions favorables pour l'implantation d'une prairie à Canche des marais et Agrostis des chiens et d'une prairie à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens constitue **une mesure forte de conservation de ces habitats**, dont la réserve a une responsabilité de protection.

**Attention, ces potentialités de restauration ont été évaluées qu'au regard de la flore, elles sont à croiser avec les enjeux faunistiques de ces habitats.**

## Le patrimoine floristique

La diversité des végétations décrites dans le chapitre précédent, illustre la grande variabilité de conditions écologiques et donc, du patrimoine floristique de la RNN d'Hourtin. Plusieurs études ont été menées spécifiquement sur la flore protégée, dans le but de connaître, suivre et protéger ces stations. Aujourd'hui, 288 espèces floristiques sont connues dans la réserve. A cette diversité s'ajoute les mousses et les lichens avec respectivement 7 et 22 espèces inventoriées.

### Liste des espèces patrimoniales

En 2012, une étude a été menée sur l'inventaire et la bio-évaluation de la flore de la RNN (P.E. BASTIEN, 2012) apportant une connaissance approfondie des stations d'espèces protégées du palu. Plusieurs études quant à la mise en place d'un protocole de suivi de ces stations ont été réalisées. Ces suivis n'ayant pas à ce jour été mis en place, aucun résultat n'est aujourd'hui évaluable quant à l'évolution de ces stations d'après l'état des lieux réalisé en 2012. Cependant, l'étude du CBNSA menée en 2019 sur les végétations du marais d'Hourtin apportent des informations complémentaires, la flore patrimoniale et la conservation des habitats étant étroitement liées.

Une liste des espèces patrimoniales a été réalisée et les critères suivants ont été renseignés :

- Statut communautaire : espèce d'intérêt communautaire : annexe 2 de la directive « Habitats, « Faune », « Flore »
- Statut national, départemental ou régional : espèce protégée
- Déterminante ZNIEFF ou non
- Niveau de menace défini selon les listes rouges régionale, nationale et communautaire
- Leur biotope sur la réserve.
- Intérêt du site pour l'espèce (d'après P.E. BASTIEN, 2012)
- L'état de conservation lors de l'état initial (P.E. BASTIEN, 2012)
- Degré de priorité d'action de 1 fort à 3 faible (d'après P.E. BASTIEN, 2012)
- Enjeu intrinsèque de l'espèce défini selon les critères précités.

Les fiches espèces précisant l'état de conservation et menaces sont listées en annexe 2.



Figure 54 : Caropsis de Thore et Linaire à feuilles de thym (source : Rivière Environnement)

La richesse floristique patrimoniale de la RNN d'Hourtin est fortement inféodée aux milieux humides. **La zone de marais accueille une flore remarquable et constitue un habitat essentiel pour la préservation des espèces.** Le maintien d'un milieu ouvert, et de conditions hydrologiques favorables sont primordiales pour la conservation de ces espèces. Les espèces présentes sur les berges du lac sont quant à elles menacées par les activités anthropiques (piétinement, activités nautiques créant des remous, ...) et nécessitent une protection. Le milieu dunaire est également constitué d'espèces patrimoniales, dont les principales menaces sont la fermeture du milieu (dune grise). Seulement deux espèces, l'Hottonie des marais et le Rouvet blanc sont inféodées au massif forestier.

Les mesures de gestion mises en place lors du premier plan de gestion, tendent à la conservation de ces espèces (pâturage extensif, brise-vague, mesures de conservation de la dune grise, ...). Leur état de conservation est alors supposé maintenu, voire amélioré pour certaines. La réalisation des suivis de stations permettra d'attester de l'efficacité des mesures de gestion en faveur de la flore patrimoniale.

Ce sont 30 espèces patrimoniales qui ont été recensées sur la RNN d'Hourtin, principalement inféodées aux milieux humides. **La conservation de ces espèces est liée au maintien, voire la restauration de leurs habitats.** Les suivis écologiques des stations permettront d'évaluer la gestion mise en place pour le maintien de ces espèces.

Tableau 12 : Espèces floristiques patrimoniales

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Principaux habitats sur la RNN	Intérêt patrimonial à l'échelle de la RNN *	Etat de conservation *	Priorité d'action *	Enjeu
Caropsis de Thore	<i>Caropsis verticillato-inundata</i> (Thore) Rauschert	Liste Rouge européenne : VU, nationale : LC, régionale: NT ; DHFF Annexe II et IV ; protection nationale	Lagunes et dépressions humides	Très fort	Favorable	2	Majeur
Lobélie de Dortman	<i>Lobelia dortmanna</i>	Liste Rouge nationale : NT ; régionale: EN ; déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Berges du lac arrière-dunaire	Très fort	Favorable	2	Majeur
Gentiane des marais	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Liste Rouge régionale : NT ; déterminante ZNIEFF ; protection départementale	Prairies humides	Très fort	Moyen	1	Fort
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i> L. Raf.	Liste Rouge régionale : VU ; Déterminante ZNIEFF ; DHFF Annexe II et IV ; protection nationale	Mares, lagunes	/	/	/	Fort
Hottonie des marais	<i>Hottonia Palutris</i> L.	Liste Rouge régionale : NT ; Déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Lagunes forestières	Très fort	Moyen	1	Fort
Luzerne marine	<i>Médicago marina</i> L.	Liste rouge : LC ; Déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Dune semi-fixée	Très fort	Défavorable	1	Fort
Diotis maritime	<i>Achillea maritima</i>	Liste rouge : LC ; Déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Dune blanche	Très fort	Moyen	1	Fort
Pulicaire vulgaire	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertner	Liste Rouge régionale : NT ; Déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Flaques sur substrats argileux et gravats (ferme Duluc)	Fort	Défavorable	1	Fort
Canche des marais	<i>Aristavena setacea</i> (Huds.) F. Albers & Butzin	Liste Rouge nationale : NT, régionale : EN ; déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Dépressions humides	Fort	Moyen	1	Fort
Utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	Liste Rouge nationale : VU, régionale : EN	Lagunes, fossés	/	/	/	Fort
Linaire à feuilles de thym	<i>Linaria thymifolia</i> (Vahl) DC.	Liste Rouge : LC ; déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Dune blanche	Très fort	Favorable	3	Modéré

\*d'après l'étude de P.E. BASTIEN 2012

Lorsque non précisé liste rouge : Européenne, Nationale et Régionale – LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction – DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Tableau 13 : Espèces floristiques patrimoniales

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Principaux habitats sur la RNN	Intérêt patrimonial à l'échelle de la RNN *	Etat de conservation *	Priorité d'action *	Enjeu
Rouvet blanc	<i>Osyris alba</i> L.	Liste Rouge régionale : NT ; Déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Lisières de clairières	Très fort	Moyen	2	Modéré
Littorelle à une fleur	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	Liste Rouge régionale : NT ; Déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Berges du lac arrière-dunaire	Très fort	Moyen	2	Modéré
Centenille naine	<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	Liste Rouge : LC ; déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Végétation rase, chemins humides en hiver	Fort	Moyen	2	Modéré
Rhynchosphore brun	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T. Aiton fil.	Liste Rouge régionale : NT ; déterminante ZNIEFF ; protection départementale	Dépressions tourbeuses	Fort	Favorable	3	Modéré
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i> R. Br.	Liste Rouge : LC ; déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Lagunes, fossés	Fort	Favorable	2	Modéré
Silène de Porto	<i>Silene portensis</i>	Liste rouge : LC ; Déterminante ZNIEFF ; protection régionale	Dune grise	Fort	Favorable	3	Modéré
Laïche blonde	<i>Carex hostiana</i> DC.	Liste rouge régionale : VU	Prés marécageux ou tourbeux	/	/	/	Modéré
Laïche à fruit barbu	<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Liste Rouge régionale : VU	Prés tourbeux	/	/	/	Modéré
Patience d'eau	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Liste Rouge régionale : VU ; déterminante ZNIEFF	Marais	/	/	/	Modéré
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	Liste Rouge régionale : NT ; déterminante ZNIEFF ; protection départementale	Marais et landes tourbeuses	/	/	/	Modéré
Boulette d'eau	<i>Pilularia globulifera</i> L.	Liste Rouge régionale : NT ; Déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Lagunes	/	/	/	Modéré
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Liste Rouge européenne : NT ; déterminante ZNIEFF ; protection nationale	Sols nus gorgés d'eau	Notable	Favorable	3	Faible
Laïche à trois nervures	<i>Carex trinervis</i> Degland ex Loisel.	Liste Rouge : LC	Dépressions humides arrière-dunaires	Notable	Favorable	3	Faible
Flûteau fausse-renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Liste Rouge européenne : NT	Lagunes	/	/	/	Faible

\*d'après l'étude de P.E. BASTIEN 2012

Lorsque non précisé liste rouge : Européenne, Nationale et Régionale – LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction – DHFF : Directive Habitat Faune Flore

Tableau 14 : Espèces floristiques patrimoniales

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	Principaux habitats sur la RNN	Intérêt patrimonial à l'échelle de la RNN *	Etat de conservation *	Priorité d'action *	Enjeu
Elatine à six étamines	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	Liste Rouge régionale : NT	Lagunes et fossés	/	/	/	Faible
Sagine subulée	<i>Sagina subulata</i> (Swartz) C. Presl	Liste Rouge régionale : NT	Sols sableux et humides	/	/	/	Faible
Rhynchosphore blanc	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Liste Rouge régionale : NT ; déterminante ZNIEFF	Marais et landes tourbeuses	/	/	/	Faible
Potamot à feuilles perfoliées	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Liste Rouge régionale : NT	Marais, fossés	/	/	/	Faible
Moehringie à cinq étamines	<i>Moehringia pentandra</i> J. Gay	Liste Rouge régionale : NT	Sous-bois	/	/	/	Faible

\*d'après l'étude de P.E. BASTIEN 2012

Lorsque non précisé liste rouge : Européenne, Nationale et Régionale – LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction – DHFF : Directive Habitat Faune Flore

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D' HOURTIN**  
**Localisation des espèces végétales patrimoniales**

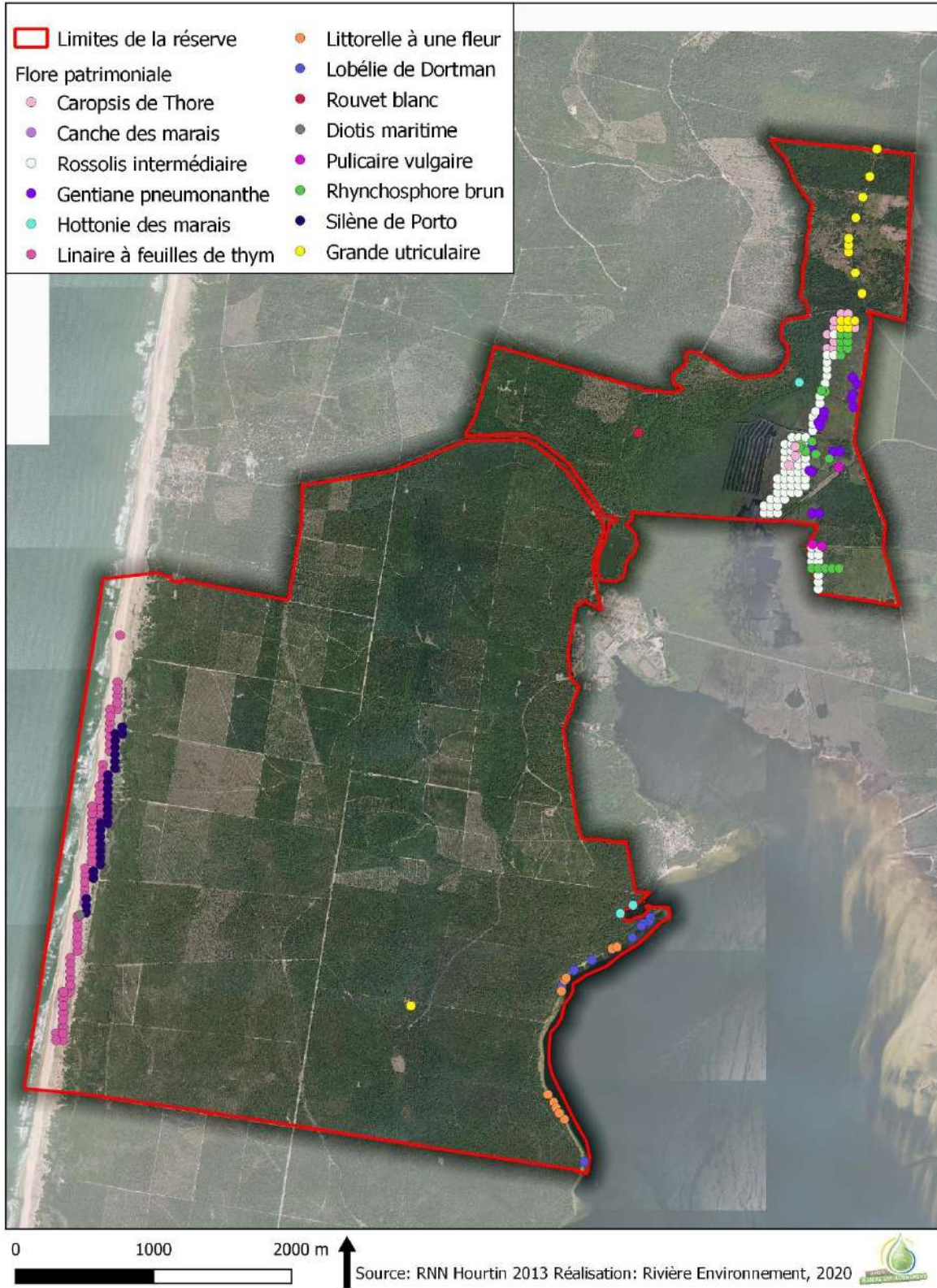


Figure 55 : Localisation des stations connues espèces végétales patrimoniales (zoom en annexe 3)



## Les espèces invasives

Les espèces exotiques envahissantes de la réserve sont recensées, suivies et gérées afin de limiter leur impact sur la faune et la flore locale. Elles sont listées dans les tableaux suivants :

**Tableau 15 : Espèces végétales exotiques envahissantes**

Nom commun et scientifique	Milieux colonisés	Nuisances	Technique d'élimination	Mesures mises en place sur la réserve	Degré d'infestation	Degré de dynamique d'envahissement	Niveau de menace sur la RNN
Grand lagarosiphon <i>Lagarosiphon major</i>	Eaux stagnantes du lac	Augmentation de la sédimentation et modifications physico-chimiques des eaux. Compétition avec les espèces hydrophytes indigènes. Produit également des nuisances esthétiques et pour les sports nautiques.	Arrachage manuel ou intervention de moisson (bateau moissonneur) annuelle	Arrachage	Fort	Très fort	Fort
Egerie dense <i>Egeria densa</i>							/
Raisin d'Amérique <i>Phytolacca americana</i>	Dune non boisée et massif forestier	Limite la diversité floristique et la régénération forestière. Toxique, elle est néfaste pour les vers de terre et gastéropodes.	Arrachage manuel (avec la souche) ou fauche	Campagne d'arrachage prévue	/	Moyen	Modéré
Bambou du japon <i>Pseudosasa japonica</i>	Lagune de Contaut	Forte compétition avec la flore indigène (sol, luminosité) et modifie considérablement le paysage.	Coupe, ébranchage puis pose de bâche	/	Moyen	Léger	Modéré
Ailante glanduleux <i>Ailanthus altissima</i>	Dune non boisée et massif forestier	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique	Arrachage, coupe mécanique sur plusieurs années	Dévitilisation. N'a pas permis de limiter l'espèce	Moyen	Très fort	Fort
Datura officinal <i>Datura stramonium</i>	Dune non boisée et massif forestier	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique	Arrachage	/	/	/	/
Renouée du japon <i>Reynoutria japonica</i>	Prairie de la ferme Duluc	Forme des peuplements monospécifiques menaçant les autres espèces, prive les autres espèces de lumière par son feuillage dense, sécrète des substances toxiques pour les	Fauche 6 à 10 fois entre mai et octobre avec exportation ATTENTION La non intervention est préférable à	Mise sous bâche en octobre 2012	Léger	Fort	Modéré (Petite station mais à fort pouvoir de colonisation)

		autres végétaux Les peuplements denses favorisent le sapement et l'érosion des berges des forêts alluviales en empêchant l'installation de ligneux qui assurent la stabilité des berges	une gestion partielle				
Cerisier tardif <i>Prunus serotina</i>	Lisières, coupes forestières	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique	Ecorçage ou coupes pendant floraison	/	Très fort	Très fort	Fort

Tableau 16 : Espèces végétales exotiques envahissantes

Nom commun et scientifique	Milieu colonisés	Nuisances	Technique d'élimination	Mesures mises en place sur la réserve	Degré d'infestation	Degré de dynamique d'envahissement	Niveau de menace sur la RNN
Jussie à grande fleur <i>Ludwigia grandiflora</i>	Lac	Forme des peuplements monospécifiques menaçant les autres espèces, prive les autres espèces de lumière par son feuillage dense. Lorsqu'elles colonisent de grandes surfaces en forte densité, elles limitent la diffusion de l'oxygène de l'air dans les milieux aquatiques causant également des dommages à la faune aquatique (piscicole notamment).	Arrachage manuel ou mécanique	Campagne d'arrachage chaque années	Léger	Fort	Modéré (petite station mais à fort pouvoir de colonisation)
Figuier de Barbarie <i>Opuntia ficus-indica</i>	Berges	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique	Arrachage manuel ou mécanique	Campagne d'arrachage prévue	Léger	Léger	Faible
Lamourde à gros fruit <i>Xanthium orientale</i>	Sud de la pointe Gaouléou	Adventice des cultures	Fauche précoce, arrachage	Campagne d'arrachage prévue	/	/	/
Sporobole d'Inde <i>Sporobolus indicus</i>	Bords de pistes cyclable	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique. C'est également un bon combustible et diminue la qualité fourragère	Fauche précoce (sa fauche répétée favorise sa densification), arrachage	/	Fort	Moyen	Modéré
Herbe de la Pampa <i>Cortaderia selloana</i>	Bords de pistes cyclable	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique et modifiée la structure de la végétation. C'est également un bon combustible	Fauche et coupe des tiges, arrachage mécanique	/	Léger	Léger	Faible
Yucca <i>Yuccas gloriosa</i>	Milieu dunaire	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique.	Arrachage	Campagne d'élimination	Moyen	Moyen	Modéré

				effectuée en mai 2012			
Mousse cactus <i>Campylopus introflexus</i>	Milieu dunaire	Fais concurrence aux espèces indigènes, appauvrissement de la richesse spécifique et favorise l'installation de ligneux en milieu dunaire	Ensablement de plus de 6 mm)	/	Fort	Très fort	Fort

Le niveau de menace sur la RNN d'Hourtin attribué à chaque espèce permet de prioriser les actions et dimensionner les efforts à apporter dans la gestion de ces espèces. Quatre espèces ont un degré de menace fort sur la réserve. Mais les espèces à faible niveau de menace sont également à prendre en compte. En effet, à l'heure actuelle les stations sont petites, la gestion en est plus aisée, permettant une élimination de la menace et évitant une gestion trop tardive de la problématique.

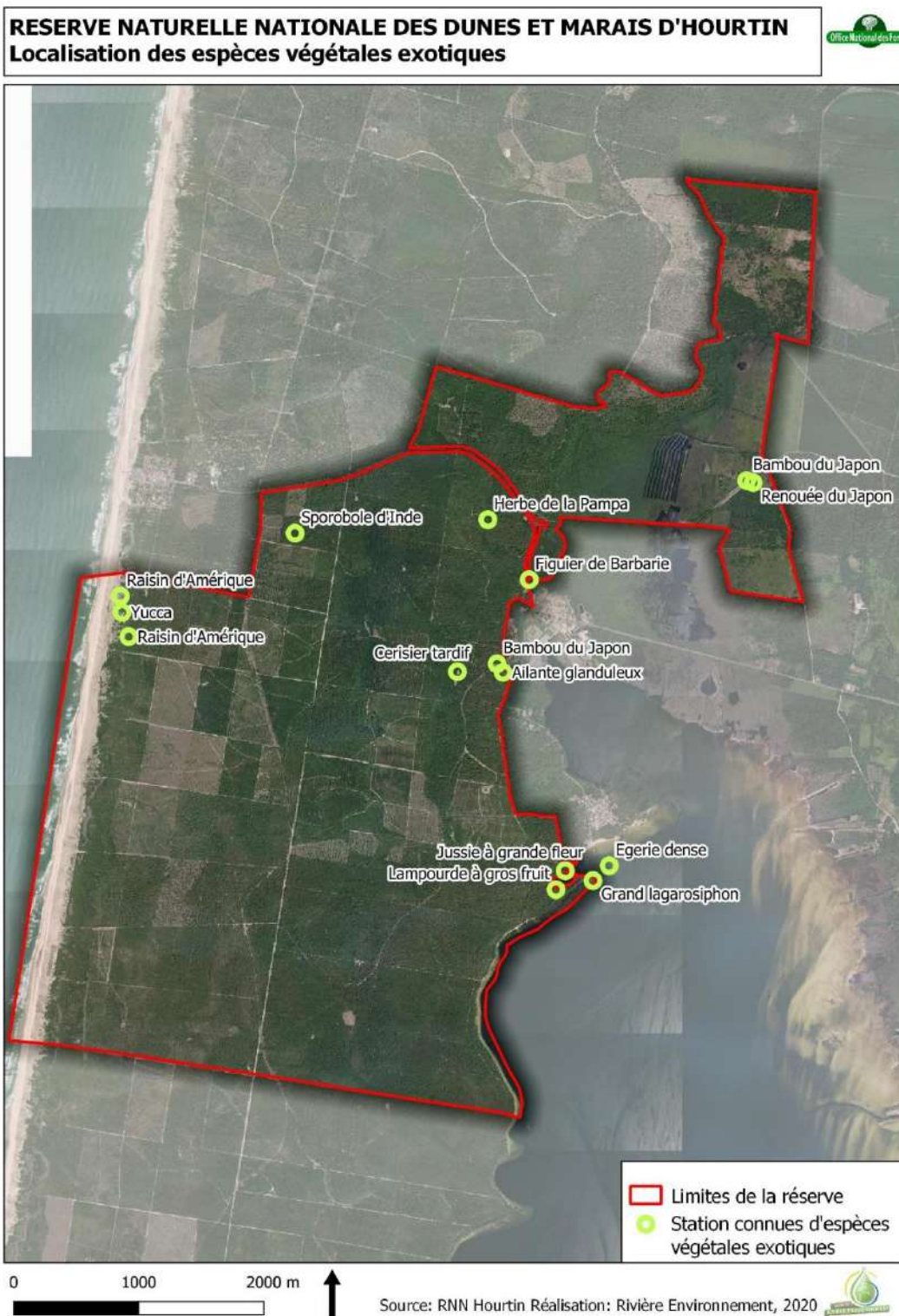


Figure 56 : Localisation des stations connues d'espèces invasives au sein de la réserve

Du fait du suivi et de la gestion pratiquée, dans l'ensemble, la RNN est peu menacée par les espèces exotiques envahissantes. Cependant, leur présence et leur forte capacité de propagation peut s'avérer néfaste dans le temps pour les habitats et espèces de la réserve.

## Le patrimoine faunistique

### L'avifaune

#### Le patrimoine avifaunistique et enjeux associés

Le périmètre de la réserve s'étendant du littoral aux lacs arrière-dunaires, couvre des écosystèmes très différents (milieu dunaire, boisement, marais). La réserve est également localisée sur l'un des principaux axes migratoires que constitue le littoral atlantique. Le cortège avifaunistique est alors lui aussi très diversifié, de nombreuses espèces plus ou moins spécifiques y trouvant leur niche écologique. La réserve s'inscrit dans un réseau de protocoles de suivis que sont l'inventaire Wetland international, le comptage des Grues cendrées et des Oies cendrées des populations hivernantes et l'inventaire des limicoles nicheurs des lacs médocains, contribuant à la connaissance des populations et de la distribution des espèces.



Figure 57 : Les grandes entités et cortèges d'espèces associés

Durant le précédent plan de gestion, des inventaires ornithologiques spécifiques à la réserve (notamment protocole ACROLA) ont permis d'accroître la connaissance du rôle fonctionnel du site. En ce sens, et afin de

constituer un état initial des populations, une étude sur deux ans (2017-2018) réalisée par l'ONF (P. TOURNEUR, 2018) et comptabilisant 155 IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) fournit une connaissance approfondie du cortège présent et permet de définir les enjeux de la réserve pour ce groupe taxonomique.

Ceux-ci constituant également un indicateur biologique des habitats, cet inventaire permet d'établir un outil de suivi de la gestion écologique réalisée au sein de la réserve, et notamment sur la gestion sylvicole. Au travers d'une analyse comparée, les pratiques de gestion forestière les plus pertinentes pourront ainsi être identifiées et étendues aux sites voisins.

C'est un total de 124 espèces qui ont été inventoriées sur la RNN d'Hourtin, dont 84 espèces nicheuses. Son présentées dans le tableau suivant seulement les espèces patrimoniales et/ou rares, présentant donc un enjeu de conservation particulier. Un niveau d'enjeu a été attribué pour chaque espèces en fonction de leur statut de protection :

Figure 58 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou rares

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Oiseaux	Liste rouge FR	Statut de rareté régional	Statuts	Enjeu
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	I	VU	R	De passage	Majeur
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>	/	EN	R	Nicheur	Majeur
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	II/1	CR	C	Nicheur possible	Fort
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	/	VU	PCL	Nicheur	Fort
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	I	NA	PCL	Nicheur possible	Fort
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	I	EN	PCL	Nicheur	Fort
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	I	VU	PCL	Nicheur	Fort
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	I	NA	PCL	De passage	Modéré
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	I	NT	PCL	Nicheur	Modéré
Busard St Martin	<i>Circus cyaneus</i>	I	NA	PCL	De passage	Modéré
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	I	VU	C	Nicheur	Modéré
Pic épeichette	<i>Dryobates minor</i>	/	VU	PCL	Nicheur	Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	I	LC	PCL	Migration	Modéré
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	I	LC	PCL	Nicheur possible	Modéré
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	LC	PCL	Nicheur possible	Modéré
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	I	LC	PCL	Nicheur	Modéré
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	/	VU	PCL	Nicheur	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	/	NT	C	Nicheur	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	/	NT	TC	Nicheur	Faible

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction ; NA : Non applicable ; TC : Très commun ; C : Commun ; PCL : Plutôt commun ; R : Rare

Tableau 17 : liste des espèces d'oiseaux patrimoniales et/ou rares

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Oiseaux	Liste rouge FR	Statut de rareté régional	Statuts	Enjeu
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	/	NT	PCL	Nicheur	Faible

Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	/	VU	TC	Nicheur	Faible
Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>	I	DD	PCL	Hivernant	Faible
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	II/2	NT	C	Hivernant	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	/	VU	C	Nicheur	Faible
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	/	NT	PCL	Nicheur	Faible
Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	/	NA	TR	Hivernant	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	LC	TC	Nicheur	Faible
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	I	NA	PCL	Migration	Faible
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	I	LC	TC	Nicheur possible	Faible
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	II/2	NT	C	Nicheur	Faible
Pouillot à grands sourcils	<i>Phylloscopus inornatus</i>	/	NA	TR	Migration	Faible
Pouillot de Pallas	<i>Phylloscopus proregulus</i> )	/	NA	TR	Migration	Faible
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	II/2	NT	PCL	Nicheur	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	/	VU	TC	Nicheur	Faible
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	I	NA	PCL	Migration	Faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	/	VU	PCL	Nicheur possible	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	/	NT	C	Nicheur	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	II/2	VU	C	Nicheur	Faible
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	II/2	NT	C	Nicheur	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	/	VU	TC	Nicheur	Faible

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; NA : Non applicable ; DD : Données insuffisantes ; TC : Très commun ; C : Commun ; PCL : Plutôt commun ; TR : Très rare

#### ■ Le milieu dunaire



Figure 59 : Gravelot à collier interrompu (Source : Rivière Environnement)

Au niveau du milieu dunaire, Le Gravelot à collier interrompu et le Pipit rousseline concentrent les enjeux avifaunistiques de ce secteur. Pour ce dernier, la répartition française se résume à la façade atlantique et aux départements du pourtour méditerranéen. Typique des milieux steppiques semi-désertiques, il trouve au sein de la dune grise les conditions idéales à son installation. La RNN est dans un secteur fortement soumis à une forte activité érosive et l'habitat de dune grise est en régression, c'est pourquoi un seul couple a été contacté lors du protocole IPE (P. TOURNEUR, 2018).

Le Gravelot à collier interrompu est nicheur sur le littoral Aquitain et dans la réserve, malgré son absence depuis quelques années suite à la déstructuration de l'avant dune, créant d'importantes falaises non favorables à l'espèce (haut de plage, laisses de mer). La restructuration du haut de plage devrait permettre son installation prochaine.



- Le massif forestier



Figure 60 : Vieux Chêne vert et Torcol fourmilier (Source : ONF)

Sa localisation, sur un axe migratoire, et à proximité à la fois du littoral et des marais arrière-dunaires confère une diversité spécifique au boisement. La gestion pratiquée depuis de nombreuses années apporte de nombreuses fonctionnalités pour les espèces, avec une diversité de strates végétales, d'essences arborées, le maintien d'un sous-bois et de vieux arbres et arbres morts, ... Cette diversité de gîtes est notamment favorable aux rapaces nocturnes. Aujourd'hui peu connus sur la réserve, des suivis spécifiques apporteront une connaissance des populations et des secteurs à enjeux pour ces espèces. Ceux-ci sont notamment de bons indicateurs sur la qualité écologique des milieux forestiers (îlots de sénescence, disponibilité en proie, ...).

Le secteur est notamment favorable à l'installation potentielle du Balbuzard pêcheur dont la configuration de la chaîne des lacs médocains, la proximité de la mer et la conservation d'arbres âgés de grande taille dans le boisement devrait lui être profitable (P. TOURNEUR). Le Pic noir a également été observé au niveau de la réserve. Le maintien de vieux bois devrait permettre son installation prochaine.

La Fauvette pitchou, bien représentée dans la région mais dont les populations nationales sont fortement menacées est présente dans le boisement. Celle-ci apprécie particulièrement les zones de coupes, possédant quelques jeunes ligneux et notamment la Bourdaine.

■ La zone de marais



Figure 61 : Le Butor étoilé et la Locustelle luscinoïde (Source : ONF)

Le complexe des oiseaux associés au marais est bien représenté sur la réserve. Les habitats humides (roselières, zones en eau, prairies humides, ...) sont aujourd'hui fortement menacés par de nombreux facteurs (artificialisation, drainage, réchauffement climatique, ...). La réserve constitue un enjeu fort de protection pour ces espèces comme le Phragmite aquatique, la Locustelle luscinoïde, le Butor étoilé, la Bécassine des marais, le Héron pourpré ou le Busard des roseaux.

Le Phragmite aquatique, espèce à fort enjeu de protection sur le littoral Atlantique, a fait l'objet d'un programme de baguage sur la réserve à partir de 2010 (ACROLA). L'espèce affectionne les formations palustres basses, roselières et friches des milieux humides, la réserve jouant le rôle ici d'halte migratoire entre août et mi-septembre. Les cariçaies, et notamment celle sur la partie Ouest des Leyres, constituent un habitat favorable à l'espèce sur la RNN d'Hourtin.

TABLEAU DES HABITATS FONCTIONNELS (HABITATS D'ESPÈCES)		
Typologie des formations végétales utilisées par le Phragmite aquatique	Correspondance avec le tableau des communautés végétales	Fonction écologique
Roselières à roseaux et grands héliophytes à inondation quasi permanente	A	Repos
Roselières mixtes <sup>1</sup> à végétation prairiale de composition floristique hétérogène (inondation temporaire + présence de mares + hauteur végétation 50 - 100 cm en août-septembre)	B	Repos + alimentation
Prairies humides sans roseau <sup>2</sup> à inondation temporaire (+ présence de mares + hauteur végétation 50 - 100 cm en août-septembre)	C	alimentation
Prairies mésophiles (prairies douces sèches sans roseaux + hauteur végétation 50 - 100 cm en août-septembre)	D	(alimentation)
Fourrés et buissons	E	fréquentation marginale
Pelouses dunaires	F	fréquentation marginale

<sup>1</sup> mixte = couverture de roseaux ≤ 4

<sup>2</sup> sans roseau = couverture de roseaux < 1

Figure 62 : Habitat et fonctionnalités pour le Phragmite aquatique (Protocole ACROLA, VEILLE, 2012)

Avec un faible effectif présent sur la réserve (F. VEILLE, 2012), celle-ci ne constitue pas un des sites principaux d'halte migratoire de l'espèce comme l'estuaire de la Gironde, mais contribue à un réseau dense et cohérent de haltes tout au long du littoral Ouest.

L'enjeu de l'espèce sur la réserve est tout de même évalué majeur, aux vues des fortes menaces pesant sur l'espèce et son habitat, celui-ci étant également favorable à de nombreuses espèces comme le Phragmite des joncs, se reproduisant en grand nombre dans la cariçaie ou encore la Locustelle luscinoïde. Cette dernière est évaluée à enjeu majeur sur la réserve, rare dans la région et occupant également la cariçaie pour sa reproduction.



Figure 63 : Le Phragmite aquatique (Source : ONF)

Un inventaire ornithologique de 2008 mené par la LPO (L. COUZI, 2008) confirme le fort enjeu de la cariçaie en dégagant des enjeux spécifiques du marais pour les populations, du Busard des roseaux et du Phragmite des joncs dont la réserve revêt un intérêt patrimonial pour l'espèce. Sont présents sur le palu :

- Le Busard des roseaux : 3% des effectifs nicheurs aquitains connus
- Le Phragmite des joncs : >10% des effectifs nicheurs aquitains connus

Concernant les limicoles, les suivis des limicoles nicheurs sur les lacs médocains (2018) n'a permis d'observer qu'une faible fréquentation (Vanneaux huppés, Chevalier guignette en 2018) de la réserve comme site de reproduction, bien que celle-ci soit d'importance comme zone d'hivernage (P. TOURNEUR, 2018). La zone des rêges, aujourd'hui enrichie à pentes abruptes pourrait bénéficier de mesures de restauration (défrichage, reprofilage des berges) particulièrement favorable à ces espèces (F. VEILLE, 2012).

De manière globale, le marais depuis les bordures des mares jusqu'aux formations boisées hygrophiles, présente un habitat d'intérêt majeur lors de la migration pour le stationnement et l'alimentation des passereaux. Ce flux migratoire est avant tout dominé par les passereaux terrestres (Fauvette & Pouillot) plus que par les espèces paludicoles. **La zone de marais a donc un intérêt majeur de zone de quiétude, de repos et d'alimentation (F. VEILLE, 2012) mais aussi de reproduction pour de nombreuses espèces à fort enjeu de conservation.**

### La relation habitat et oiseaux dans la réserve



Figure 64 : Richesse spécifique des différents milieux (P. TOURNEUR, 2018)

La localisation précise des IPA permet d'étudier la relation entre les espèces inventoriées et les habitats en présence sur la réserve (P. TOURNEUR, 2018). Cela met en évidence 5 classes d'habitats occupés par des cortèges d'espèces spécifiques :

- La dune qui, dû aux conditions spécifiques arides du milieu, possède une richesse spécifique assez faible (Bergeronnette grise, Cochevis huppé, Pipit rousseline, ...) mais dont la spécificité des espèces rencontrées est forte (espèces principalement exclusives, rencontrées que dans cet habitat).
- Le marais avec des espèces strictement paludicoles (Râle d'eau...) mais aussi typiques des milieux ouverts comme la Fauvette pitchou. Les bouquets de Bouleaux et de Chênes permettent également la présence d'espèces peu fréquentes comme le Bouvreuil pivoine ou le Pic épeichette.
- La pinède de 1 à 5 ans, partageant avec le marais les espèces typiques des milieux ouverts comme la Fauvette grisette, la Fauvette pitchou, le Rossignol philomèle ou encore l'Hypolaïs polyglotte.
- La pinède de 6 à 20 ans révélant une relative diversité avec 29 espèces qui montre une des spécificités d'Hourtin avec un sous-étage fourni en Chêne vert notamment.
- Les forêts de plus de 20 ans dont les peuplements d'oiseaux des forêts de 20 à 60 ans diffèrent peu et les zones en Réserve Biologique Intégrale car ces dernières sont encore à des jeunes stades.

Au niveau du boisement, cette étude met en évidence **sa qualité écologique comme support d'habitat et l'importance des différentes strates de végétation**, notamment selon trois classes d'âges, moins de 5 ans, de 5 à 20 ans, et plus de 20 ans. Le stade de vieille forêt n'est pour l'instant pas atteint au sein de la réserve, il sera intéressant de **suivre son évolution et d'observer sa différenciation spécifique avec la classe des boisements de plus de 20 ans** (à quel stade, quel cortège d'espèces, ...).

**La zone de marais comptabilise à la fois une richesse spécifique et une patrimonialité forte**, dont la diversité d'habitats (zones en eau, roselières, prairies, fourrés, ...) est d'importance pour ces espèces.

**Le milieu dunaire joue un rôle fondamental dans la conservation d'espèces patrimoniales** aujourd'hui menacées, par le maintien de zones de quiétudes, et d'habitats favorables (laisses de mer, dune grise, ...).

### La place de la réserve au sein du réseau national de forêt publique

A partir de l'étude menée sur l'avifaune de la réserve (P. TOURNEUR 2018), on peut mettre en perspective cette biodiversité avec d'autres sites étudiés en forêt publique au niveau national (35 sites étudiés, 36 000 ha) sur la base des indicateurs de richesse et de patrimonialité.

Chacune de ces valeurs est replacée dans une échelle relative au sein des autres inventaires réalisés par le réseau avifaune au niveau national, en considérant cinq classes regroupant chacune 1/5ème des résultats : valeur très faible, faible, moyenne, forte, très forte.

#### La Richesse spécifique

##### Méthode de calcul des indicateurs :

- Diversité alpha : nombre moyen d'espèce par point d'IPA
- Diversité gamma : nombre d'espèces nicheuses / log (superficie)
- Diversité beta : diversité gamma / diversité alpha

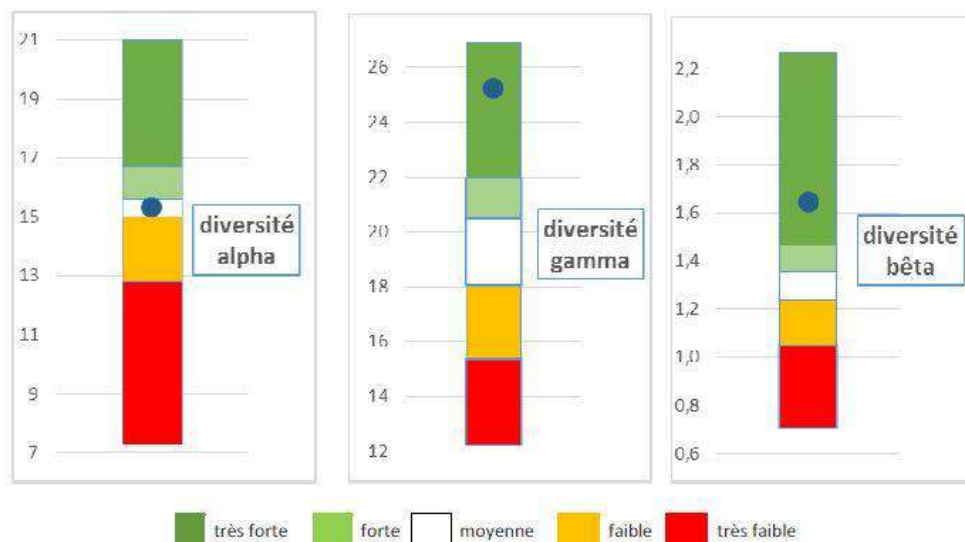


Figure 65 : Comparaison de la richesse avifaunistique de la réserve (point bleu), avec forêts publiques nationales étudiées (P. TOURNEUR, 2018)

**Diversité alpha** : 15,3 est une valeur située dans la moyenne des autres sites suivi à l'échelle nationale. Cette valeur est en relation directe avec la densité d'oiseaux qui, sur les forêts du littorale, est moyenne car les pinèdes (habitat dominant) n'offrent pas suffisamment de ressources (alimentaires et niches écologiques)

pour avoir des cortèges d'espèces diversifiés. Selon les points d'écoutes, la richesse varie de 6 (Milieu dunaire) à 27 (secteurs de marais).

Globalement, les pinèdes d'Hourtin sont plus diversifiées que la moyenne car elles possèdent un sous étage structuré avec notamment, l'omniprésence du Chêne vert et des arbustes associés (Arbousier, Bruyères...). Le Palu de Molua reste le secteur le plus riche avec des points d'écoute généralement au-dessus des 20 espèces.

**Diversité gamma** : 24,9. Directement liée au nombre d'espèce nicheuse de la RNN (84) qui lui-même, est proportionnel à la superficie étudiée, la valeur obtenue pour la réserve est très forte si l'on compare aux autres sites suivis. Ce bon résultat est l'expression de la diversité d'habitats qui se répartit de la plage aux marais rétro-littoraux.

**Diversité bêta** : 1,63. Comparé aux autres sites suivis, on obtient une valeur très forte pour cet indicateur qui nous renseigne sur le turn-over de l'avifaune d'un point d'écoute à l'autre. La mosaïque de milieux diversifiés est mise en évidence par ce résultat.

### La patrimonialité

#### Méthode de calcul des indicateurs :

- Patrimonialité nationale : nombre d'espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou liste rouge France rapporté au nombre d'espèces nicheuses.
- Indice de rareté nationale : sur la base de la zone de présence en France de chaque espèce (dernier atlas national), pondéré par la fréquence de chacune dans l'inventaire.
- Indice d'accueil : Nombre d'espèces total / nombre d'espèces nicheuses

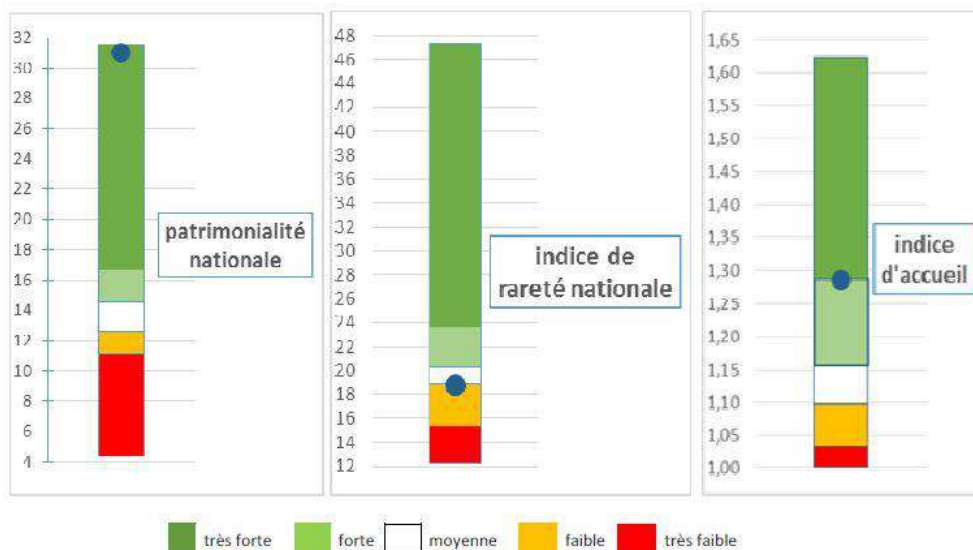


Figure 66 : Comparaison de la patrimonialité avifaunistique de la réserve (point bleu), avec forêts publiques nationales étudiées (P. TOURNEUR, 2018)

**Patrimonialité nationale** : 26 espèces. L'indicateur révèle l'intérêt très fort de la RNN d'Hourtin comme zone de reproduction pour plus de 20 espèces patrimoniales. Citons le Circaète Jean-le-Blanc (forêt), le Pipit rousseline (dune) ou encore la Bécassine des marais (marais) qui a le statut le plus défavorable parmi les espèces inventoriées (en danger critique d'extinction).

**Indice de rareté nationale** : 18,7. Pour cet indicateur, la RNN a une valeur moyenne voire faible comparée aux autres sites. En effet, la majorité des oiseaux présents peut être rencontrée sur d'autres sites. Les espèces nicheuses rares comme la Locustelle luscinoïde ou le Busard des roseaux, qui se reproduisent en petits effectifs au sein de la RNN, ne suffisent pas à remonter la valeur de cet indicateur.

**Indice d'accueil** : 1,30. Cet indicateur obtient une valeur très forte. Il indique que la RNN d'Hourtin est un site situé sur l'axe migratoire littoral ou des dizaines d'espèces, représentées par des milliers de fringillidés notamment, utilisent la RNN en halte migratoire.

De manière générale, **la RNN d'Hourtin possède une richesse et une patrimonialité avifaunistiques fortes à très fortes**. La diversité d'habitat est la raison principale de ces résultats élevés, puisque celle-ci associe des faciès dunaires et littoraux avec un faciès de palu. De plus, au sein du boisement, malgré la dominance de résineux (généralement avec un cortège moins diversifié) **la grande diversité de strates, et la présence d'un sous-bois riche, apportent une plus-value certaine dans les fonctionnalités associées pour les espèces** (diversité de gîtes, zone d'alimentation, ...). Sa présence sur un axe migratoire majeur contribue à la diversité et au rôle essentiel de la réserve dans la conservation et la protection des populations européennes.

## L'entomofaune

Plusieurs études sur les invertébrés menées sur la réserve, principalement au niveau du marais, apportent une connaissance approfondie de ce groupe d'espèce. Ainsi, plus de 800 espèces d'insectes y ont été inventoriées :

Tableau 18 : Liste des familles d'insectes présentes sur la réserve

Famille	Nombre d'espèces inventoriées sur la réserve	Nombre d'espèces patrimoniales ou protégées
Coléoptères	455	49
Hémiptères	134	18
Orthoptères	32	33
Tricoptères	1	/
Psocoptères	10	/
Mégaloptères	1	/
Plécoptères	1	/
Diptères	25	/
Mécoptères	1	/
Dermaptères	1	/
Hyménoptères	9	/
Ephéméroptères	2	/
Mantoptères	1	/
Lépidoptères	39	/
Odonates	36	10
Araignées	173	12

Dans l'ensemble, les études menées permettent de conclure sur la bonne qualité écologique des milieux. Les populations sont diversifiées et possèdent des espèces à la fois communes et rares. Le cortège d'espèce traduit la grande mixité des habitats de la réserve. Trois types de milieux présentent un fort intérêt pour l'entomofaune sur le Palu de Molua : les milieux aquatiques, les milieux forestiers et les milieux ouverts, lande et prairie (Société Linnéenne de Bordeaux, 2008). Deux secteurs semblent particulièrement favorables, la prairie de la ferme Dulucq (milieu maintenu ouvert depuis une longue période) et la lagune de la tonne de chasse. La présence de l'Écrevisse de Louisiane est vraisemblablement déterminante dans la biodiversité des invertébrés des milieux aquatiques (absente de la tonne de chasse lors de l'étude de 2008 expliquant sa forte patrimonialité).

Une étude sur les araignées (C. JACQUET, 2014) met en évidence le rôle fonctionnel de la cladiaie pour des espèces patrimoniales. En effet, la cladiaie est un milieu tout à fait particulier qui offre plusieurs micro-habitats. Le sol est maintenu dans des conditions de faible luminosité et d'humidité forte par les vieilles feuilles des pieds de cladium qui forment une micro-canopée. Au-dessus du tapis d'anciennes feuilles, le milieu est ensoleillé, voire sec dans la végétation haute. Des espèces aux préférences écologiques différentes (espèces sciaphiles et photophiles par exemple) peuvent donc cohabiter dans ces différentes strates. La structure verticale de la végétation permet également à une grande diversité d'espèces de s'installer. 60 espèces d'araignées ont été trouvées dans cet habitat et 19 en sont exclusives dont 3 patrimoniales (*Clubiona rosserae*, *Zora armillata*, *Mendoza canestrinii*).

L'introduction de l'agropastoralisme sur la zone de marais a été de toute évidence favorable aux invertébrés, créant et maintenant un milieu ouvert. Une étude sur les insectes coprophages (Société Linnéenne de Bordeaux, 2018) démontre qu'à peine deux ans après l'introduction d'un petit troupeau de vaches, la réserve



d'Hourtin est déjà colonisée par 19 espèces de Coléoptères Scarabaeoidea coprophages ce qui est un nombre d'espèces conséquent et est très prometteur pour l'avenir ; le nombre d'espèces de Coléoptères coprophages devrait bien s'accroître dans un futur proche (Société Linnéenne de Bordeaux, 2018). A ce stade, une seule espèce patrimoniale pour la Gironde avait été observée : *Onthophagus furcatus* (Fabricius, 1781).

Au niveau du boisement, la présence de zones de réserve intégrale (xylophages), mais aussi des sentiers (accueil d'une faune thermophile méditerranéenne) constituent des habitats favorables à un cortège d'espèces diversifié et contribuent à la richesse spécifique du boisement.

Concernant le milieu dunaire, la conservation de grandes surfaces de dune grise principalement, mais aussi de dune blanche permet l'accueil d'espèces d'insectes et notamment d'orthoptères très méditerranéens (N. MOULIN, 2015) que nous ne retrouvons quasiment pas ailleurs sur la Réserve (ou sinon dans les zones très xériques et très thermophiles à l'est du Palu de Molua).

▪ **Les odonates**

Ce groupe taxonomique a fait l'objet d'un suivi au niveau du palu de Molua en 2006, 2012 et 2013. Au total, 36 espèces ont été inventoriées dont 10 possédants un statut patrimonial. Cela représente 62% des espèces présentes en Gironde.

La zone de marais, ainsi que les berges du lac sont particulièrement favorables à ces espèces inféodées aux milieux humides. Les zones en eau constituent des sites de reproduction, tandis que les milieux ouverts des zones d'alimentation.

Le boisement présente également de nombreuses fonctionnalités, notamment avec la présence de mares forestières pouvant accueillir certains individus et assurant une continuité écologique, mais également comme zone de chasse pour les plus grosses libellules, au niveau des sentiers forestiers. Le littoral est quant à lui peu favorable aux espèces.



Figure 67 : Leucorrhine à front blanc (Source : ONF)

Tableau 19 : Liste des odonates présents sur la réserve

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive habitat	Dét. ZNIEFF	LR régionale	LR nationale	Enjeu
------------------	-----------	-------------------	-------------	--------------	--------------	-------

Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Annexe IV	oui	NT	NT	Fort
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	<b>Annexe II &amp; IV</b>	oui	LC	LC	Fort
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	/	oui	VU	VU	Fort
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	/	/	VU	LC	Modéré
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	/	/	NT	NT	Modéré
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i>	/	/	NT	LC	Modéré
Ceriagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	/	/	LC	LC	Faible
Portecoupe holarctique	<i>Enallagma cyathigerum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	/	/	LC	LC	Faible
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	/	/	LC	LC	Faible
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	/	LC	LC	Faible
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	/	/	LC	LC	Faible
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	/	/	LC	LC	Faible
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	/	/	LC	LC	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	/	/	LC	LC	Faible
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Orthétrum bleissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	/	/	LC	LC	Faible
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	/	/	LC	LC	Faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	/	/	LC	LC	Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	/	/	LC	LC	Faible
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	/	/	LC	LC	Faible
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Pennipatte orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	/	/	LC	LC	Faible

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

La plupart des espèces ne sont pas patrimoniales, mais la grande diversité spécifique traduit la diversité des milieux en présence (eau stagnante/courante, végétalisé ou non, ...) et leur qualité écologique. Trois espèces sont évaluées d'après leur patrimonialité à fort enjeu sur la RNN d'Hourtin.

Il s'agit notamment de deux espèces faisant partie du Plan Régional d'Action en faveur des Odonates de 2013-2017. La réserve possède alors une responsabilité forte de conservation des populations :

- La Leucorrhine à front blanc, espèce dont sa population Européenne est fortement fragmentée. Typique des lagunes des Landes de Gascogne, l'espèce apprécie les plans d'eau acide, mésotrophe bien exposé à pentes douces, avec une mosaïque d'hélophytes et d'hydrophytes.
- Le macro-habitat optimal de la Cordulie à corps fin est lié à une rivière à cours lent ou plans d'eau. La présence d'une ripisylve et lisières forestières est un paramètre important.

L'Agrion joli, classé Vulnérable dans la Liste Rouge régionale et nationale se reproduit dans les eaux stagnantes à fonds vaseux riches en végétation aquatique.

Afin de maintenir et favoriser la biodiversité des insectes sur la réserve, il est nécessaire de **favoriser la diversité et la qualité des conditions hydriques de la réserve, et des strates végétatives** (milieux ouverts, fourrés, cladaies, hélophytes, lisières, ...) **Le maintien de la diversité des habitats et tout particulièrement des micro-habitats** (tas de bois, chemin sableux, haie arborée, bois mort, ...) est ici **primordial** pour conserver et favoriser la richesse et la patrimonialité des insectes, ayant un rôle fonctionnel dans la qualité écologique d'un écosystème.

## Les reptiles

Sur la RNN d'Hourtin, 13 espèces de reptiles ont été inventoriées, ce qui constitue une très forte diversité spécifique. De nombreuses espèces patrimoniales sont présentes, traduisant l'importance du site dans la conservation de ces espèces. L'alternance de milieux ensoleillés, humides, de lisières forestières sont particulièrement favorables à ces espèces.

Tableau 20 : Liste des reptiles présents sur la réserve

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive habitat	Dét. ZNIEFF	LR régionale	LR nationale	Enjeu
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Annexe II et IV	oui	NT	LC	Fort
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	/	oui	EN	VU	Fort
Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	/	oui	NT	LC	Fort
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Annexe IV	oui	VU	LC	Fort
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Annexe IV	oui	NT	LC	Fort
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	/	oui	VU	LC	Modéré
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	/	/	VU	NT	Modéré
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	/	/	VU	LC	Modéré
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	/	/	CR	LC	Modéré
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Couleuvre hélovétique	<i>Natrix natrix</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	Invasif				/
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>	Invasif				/

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique d'extinction



Figure 68 : la Coronelle Girondine et la Cistude d'Europe (Source : Cistude Nature)

Le lézard vivipare n'ayant pas été observé depuis la création de la RNN, son niveau d'enjeu a alors été évalué modéré malgré sa forte patrimonialité. Quatre espèces sont définies à enjeu fort sur la RNN d'Hourtin selon leur patrimonialité :

- La Coronelle girondine

Elle semble abondante sur la réserve alors que c'est une espèce plutôt rare en Gironde (M. BERRONEAU, 2013). Elle apprécie les milieux ouverts, chauds et secs. Elle est notamment présente dans le massif forestier, où elle trouve certainement de nombreux abris. En effet, cette espèce ne thermorégule pas à découvert, mais dans les galeries ou sous des caches (bois mort, pierres). S'alimentant principalement de lézards, elle affectionne les lisières de sentiers ou les coupes forestières.

- Le Lézard ocellé

Il est présent dans le milieu dunaire sur le littoral aquitain. Sur la réserve, la population semble abondante et principalement localisée sur la partie sud, traduisant des conditions favorables dans la réserve, mais dont la répartition hétérogène laisse sous-entendre des disparités fortes dans la qualité de l'habitat.

Ainsi une grande partie de la partie nord du site apparaît plutôt défavorable à l'espèce, principalement du fait d'une transition trop forte entre la dune grise et la dune blanche. En zone forestière, l'apport de lumière est limité pour la thermorégulation de l'espèce, et en dune blanche les gîtes sont trop peu nombreux (M. BERRONEAU, 2013). L'espèce est cependant certainement présente au sein du massif forestier mais la population est à ce jour peu connue.

- La Cistude d'Europe

C'est une espèce à fort enjeu de conservation, dont une population en bon état de conservation estimée à 298 individus est présente sur la réserve, l'une des plus grandes du Médoc (M. CASTERAN, 2012).

Certains secteurs sont particulièrement favorables, comme la lagune de Contaut. La réserve est en connectivité avec les milieux environnant (notamment « l'île aux tortues » au nord de la réserve, habitat de référence pour l'espèce). Le réseau hydrographique dense permet une bonne circulation des individus sur la zone apportant une bonne continuité écologique du secteur.

La population ne semble pas menacée bien que les activités anthropiques présentent des dangers pour la population (notamment la D101 à proximité de la lagune de Contaut) et la présence concurrentielle de la Tortue de Floride. La gestion pratiquée sur la réserve a été favorable à l'espèce avec l'ouverture du milieu, créant de nouvelles zones d'insolation, voire de reproduction et la gestion hydraulique, permettant le maintien en eau des crastes, fossés, lagunes (T. Ruys, 2010).

- La Coronelle lisse

Cette espèce occupe préférentiellement les milieux broussailleux ou plus fréquemment des milieux rocaillieux de type pierriers. Ce serpent est une espèce relativement discrète qui reste souvent cachée sous les pierres. Elles sont alors difficilement observables lors des prospections, sa population est mal connue mais constitue un enjeu fort sur la réserve.

- La Coronelle d'Esculape

La couleuvre d'Esculape occupe toutes sortes de milieux broussailleux, de petits boisements et de forêts clairsemées. C'est une espèce à tendance arboricole, qui est cependant le plus observée au sol. Malgré sa grande taille, cette couleuvre est très discrète car souvent immobile dans la végétation. Tout comme la Coronelle lisse, sa population mal connue constitue un enjeu fort sur la réserve.

La RNN d'Hourtin possède un enjeu fort de protection pour les reptiles. **L'ensemble du site, milieu dunaire, massif forestier, zone de marais, constitue un habitat fonctionnel pour ces espèces.** En effet, la

diversité d'habitat permet à des espèces à la fois strictes et ubiquistes de trouver les conditions favorables à leur installation.

## Les amphibiens

Depuis la création de la réserve, les amphibiens font l'objet d'un protocole de suivi pour les forêts publiques. Cela a permis d'identifier le cortège d'espèce présent sur la réserve. Plusieurs secteurs spécifiques sont favorables à ces espèces, la zone de palu, les rives du lac et les mares dunaires présentes dans la forêt domaniale. L'ensemble des espèces sont installées dans ces différents secteurs. Les mares dunaires possèdent un effectif moindre mais une bonne diversité. Malgré des conditions favorables, le Pélobate cultripède n'a pas été observé sur site.

Tableau 21 : Liste des amphibiens présents sur la réserve

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitats	Déterminante ZNIEF	LR régionale	LR nationale	Enjeu
Rainette ibérique	<i>Hyla molleri</i>	/	/	VU	VU	Fort
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Annexe IV	oui	NT	LC	Modéré
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	/	/	NT	LC	Modéré
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Annexe IV	oui	LC	NT	Modéré
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax esculentus</i>	Annexe V	/	NA	NT	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	/	LC	LC	Faible
Crapaud épineux	<i>Bufo bufo</i>	/	/	LC	LC	Faible
Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	Annexe V	/	DD	NT	Faible

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; NA : Non applicable ; DD : Données insuffisantes

D'après les statuts de protection, des niveaux d'enjeu ont été attribués aux espèces. Celles-ci sont pour la plupart peu patrimoniales, mais leur nombre et leur diversité confèrent au site une importance de conservation pour ces populations.

L'espèce possédant le plus fort enjeu est ici la Rainette ibérique, présente en France seulement dans le sud-ouest. Essentiellement arboricole, elle colonise les lagunes, mares végétalisés caractéristiques du massif landais.

**La RNN d'Hourtin, et ses nombreuses zones humides typiques du plateau landais possède un enjeu fort de protection pour les amphibiens.** Les 18 lagunes du massif forestier domaniale, la zone de marais, et les berges du lac arrière-dunaire constituent des habitats fonctionnels pour ces espèces. La connectivité existante entre ces milieux permet le déplacement des espèces et la stabilité des populations. De telles conditions sont peu fréquentes sur le territoire du massif landais et constituent un enjeu fort de protection.

## Les mammifères

### Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

Ce sont 20 espèces indigènes d'espèces terrestres et semi-aquatiques qui sont présentes sur site. La plupart sont communes, pas ou peu patrimoniales. L'enjeu de conservation des mammifères reste fort, du fait de la raréfaction des zones de quiétudes et de l'importance de ce groupe dans la chaîne trophique, que ce soit comme prédateur ou prédaté.

Tableau 22 : Liste des mammifères terrestres et semi-aquatiques présents sur la réserve

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitat	Dét. ZNIEFF	Liste rouge nationale 2017	Liste rouge Europe 2008	Enjeu
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe II & IV	oui	LC	NT	Fort
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	Annexe II & IV	oui	CR	CR	Fort
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	/	oui	NT	VU	Modéré
Marte des pins	<i>Martes martes</i>	Annexe V	oui	LC	LC	Modéré
Putois	<i>Mustela putorius</i>	Annexe V	oui	NT	LC	Modéré
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	/	oui	LC	LC	Modéré
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	/	NT	NT	Modéré
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Chevreuil d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	/	/	LC	/	Faible
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	/	/	LC	LC	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Annexe V	/	LC	LC	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	Faible
Fouine	<i>Martes foina</i>	/	/	LC	LC	Faible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	/	/	LC	LC	Faible
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	/	/	LC	LC	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	/	LC	LC	Faible
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	/	/	LC	LC	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Invasif				/

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; CR : En danger critique d'extinction

La Loutre d'Europe, et le Vison d'Europe à enjeu fort de conservation fréquentent la réserve, au niveau du marais et des berges du lac. En effet, ces habitats sont particulièrement favorables à ces espèces. Une étude génétique sur la Loutre d'Europe (J. MICHAUX 2017) a permis, sur 7 échantillons récoltés et exploitables, d'identifier 7 individus différents.

Ces espèces sont fortement dépendantes de la ressource en nourriture (piscicole, amphibiens) et de la présence de zone de quiétude pour la reproduction. La zone de marais et le lac arrière-dunaire constituent des habitats fonctionnels pour l'accomplissement de leur cycle vital (le lac dans une moindre mesure pour la quiétude). De plus, la présence de crastes, fossés, cours d'eau contribue à la fonctionnalité écologique du site facilitant le déplacement des espèces. La route D101 traversant le marais engendre en ce sens un obstacle important, des collisions avec la Loutre d'Europe ayant déjà eues lieu.

## ▪ Les chiroptères

Les chiroptères possèdent également une richesse spécifique importante avec un total de 13 espèces fréquentant le site. L'ensemble des espèces sont protégées et constituent de ce fait un enjeu de conservation.

L'inventaire aquitain présentant un peu plus que 17 espèces sur le secteur littoral à ce jour, cela démontre la diversité du milieu en proies et au moins la présence d'un habitat diversifié permettant à plusieurs espèces de s'y maintenir. Les milieux humides, riches en insectes sont particulièrement favorables à leur alimentation. La proximité du massif forestier et la présence de bâtiments proches de la RNN apportent une disponibilité de gîtes nombreux et variés. De plus, les nombreuses pistes forestières et lisières sont de véritables corridors de déplacement pour ces espèces très dépendantes de la structure paysagère dans leurs déplacements.

**Tableau 23 : Liste des chiroptères présents sur la réserve**

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitat	Déterminante ZNIEF	LR régionale	LR nationale	Enjeu
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II & IV	oui	LC	LC	Fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	oui	VU	VU	Fort
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II & IV	oui	LC	LC	Fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	oui	NT	NT	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	oui	NT	LC	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	oui	LC	NT	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	oui	LC	NT	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	oui	DD	LC	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	oui	LC	LC	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	oui	LC	LC	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	non	LC	LC	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	non	LC	LC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	non	LC	NT	Faible

LC : préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes

D'après les statuts de patrimonialité, trois espèces ressortent à fort enjeu sur la réserve. Le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe possèdent des colonies connues dans certains bâtiments proches de la RNN d'Hourtin en compagnie d'Oreillards, Murins de Natterer, Murin à moustache et Pipistrelles communes (ONF, 2012).

Ces dernières utilisent les sites proches de la réserve pour la chasse ou leurs déplacements. Il est donc important, compte tenu de la présence parfois de plus de 50 individus d'une même espèce, d'intégrer dans la réflexion et la préservation des chiroptères, ces bâtiments domaniaux dont l'ONF a la chance de maîtriser l'avenir et les activités. Certains bâtiments, extérieurs à la réserve, ont fait l'objet d'un suivi en 2012 : la maison forestière de la Louley, ensemble des maisons forestières du Petit Mont, ancien bâtiment des marins de Contaut, site de la Gracieuse, le Crohot de France, la maison forestière contiguë au Site des Phares d'Hourtin

La Noctule commune est une espèce arboricole, elle occupe tout type de gîte (fissures, anfractuosités, loge de pics, ...) elle est donc fortement dépendante de la présence d'arbres matures au sein de boisements, tout comme de nombreuses autres espèces arboricoles (Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, ...). La gestion



pratiquée sur le massif forestier, avec la diversité de strates, le maintien de feuillus, bois morts, et les zones en réserve intégrale, sont favorables au maintien des populations.

**La RNN d'Hourtin est favorable à la présence d'espèces à forte patrimonialité (Loutre d'Europe, Vison d'Europe, ...) mais aussi à une diversité d'espèces reflétant la diversité, ainsi que la qualité écologique des habitats en présence (marais, boisement). Ici, le milieu dunaire est peu concerné par les enjeux de conservation pour ce groupe d'espèces.**

## La faune aquatique

Globalement la zone d'étude montre une diversité moyenne mais inférieure à celle du lac de Carcans-Hourtin. Trois espèces semblent caractéristiques des milieux avec la présence quasi-constante de 4 espèces : le Brochet, l'Anguille européenne, le Poisson chat et l'Ecrevisse de Louisiane.

Les analyses des structures en taille des populations piscicoles mettent en évidence le rôle majeur joué par le marais comme zone de reproduction et de croissance de la faune piscicole pour le bassin versant des lacs médocains et le sous-bassin versant du lac de Carcans-Hourtin.

**Tableau 24 : Liste des espèces piscicoles présentes sur la réserve**

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut national	LR nationale	LR Europe	Enjeu
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	/	CR	CR	Fort
Brochet commun	<i>Esox lucius</i>	Article 1	VU	LC	Fort
Brochet aquitain	<i>Esox aquitanicus</i>	Article 1	VU	/	Fort
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	/	LC	LC	Faible
Brème	<i>Abramis brama</i>	/	LC	LC	Faible
Carassin	<i>Carassius carassius</i>	/	NA	LC	Faible
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	/	LC	VU	Faible
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	/	LC	LC	Faible
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	/	DD	LC	Faible
Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	/	LC	LC	Faible
Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	/	LC	LC	Faible
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	/	LC	LC	Faible
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	/	NA	LC	Faible
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	/	LC	LC	Faible
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	/	NA	/	Faible
Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>		Invasif		/
Gambusie	<i>Gambusia affinis</i>		Invasif		/
Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>		Invasif		/
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>		Invasif		/

LC : préoccupation mineure ; VU : Vulnérable ; CR : En danger critique d'extinction ; NA : Non applicable ; DD : Données insuffisantes

L'Anguille, le Brochet commun et le Brochet aquitain sont présents sur la réserve. La fonctionnalité comme zone de frayères à brochets est confirmée notamment sur la grande lagune des Layres mais également sur le secteur situé au nord de la réserve en limite de bassin versant lacs médocains-chenal du guâ. L'anguille européenne utilise l'ensemble des milieux de la zone d'étude comme zone de croissance.

La présence du brochet, de la perche, du gardon, du rotengle et de la brème bordelière notamment (association « originelle » des lacs du Sud-Ouest de la France, Schlumberger et Elie, 2008) indiquent la présence d'habitats favorables à leur reproduction et à la croissance des juvéniles : végétation sur les zones rivulaires bien développée pour la reproduction et présence d'une zone de pleine eau pour le grossissement des jeunes.

D'autre part la juxtaposition des différents milieux, connexion lac-lagune, lagunes, cours d'eau, fossés est essentielle dans la composition du peuplement piscicole. La communication sur l'ensemble de la réserve et avec les milieux environnants est assurée. Une étude de la FDAAPPMAG de 2012 met en évidence l'utilité des ouvrages hydrauliques et de leur franchissabilité pour la faune piscicole (Figure 69). L'ouvrage 14 identifié

comme infranchissable a été modifié lors du dernier plan de gestion afin de permettre une continuité entre le Nord et le Sud du palu.

Le site joue un **rôle essentiel dans la continuité écologique** pour la faune piscicole, mais aussi **comme lieu de vie et de croissance d'espèces à fort enjeu patrimonial** que sont les Brochets et l'Anguille d'Europe.

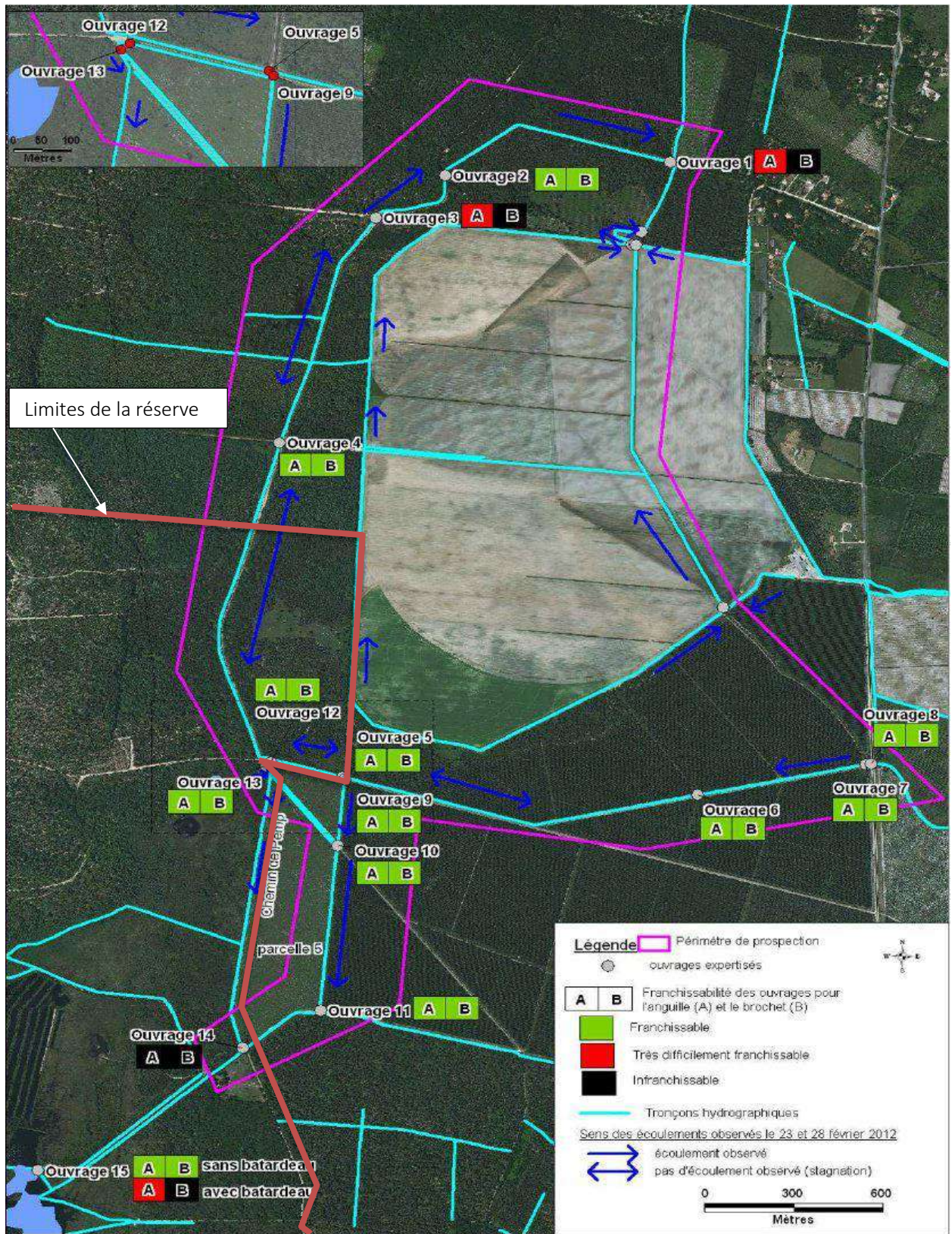


Figure 69 : Expertise des ouvrages pour la faune piscicole (FDAAPPMAG, 2012)

### Les espèces invasives

Ce sont 8 espèces invasives qui ont été inventoriées sur site, toutes concernant le secteur de marais. L'ensemble de ces espèces est largement représenté sur le marais de la réserve mais également sur les

milieux alentours. Les populations ne peuvent alors être éradiquées de la réserve, mais seulement régulées. La présence de tortues aquatiques est particulièrement impactant pour une espèce à fort enjeu sur la réserve, la Cistude d'Europe. En effet, la concurrence entre ces espèces pour la ressource alimentaire mais surtout pour les sites de thermorégulation est forte.

La Grenouille taureau, en croissance forte de colonisation dans la région n'a pas encore été observée sur site. Sa présence potentielle est à surveiller, le site présentant des facteurs favorables à son implantation, mais aussi à sa dissémination. Cette espèce a un impact fort sur les populations d'amphibiens par concurrence et prédation.

L'écrevisse de Louisiane est présente en nombre sur la réserve comme dans la plupart des milieux humides en Gironde. Bien que favorable à l'alimentation de certains Aridéidés ou encore la Loutre d'Europe, celle-ci à un fort impact sur les odonates et autres larves d'insectes et donc sur la chaîne trophique alimentaire.

**Tableau 25 : Liste des espèces faunistiques invasives présentes sur la réserve**

Groupe taxonomique	Nom	Habitat colonisé	Principaux impacts sur l'écosystème	Degré de menace sur la réserve
Crustacés	Ecrevisse de Louisiane <i>Procambarus clarkii</i>		Prédation sur les insectes	Fort
Herpétofaune	Tortue serpentine <i>Chelydra serpentina</i>	La zone de marais, notamment les points d'eau (lagunes, crastes, fossés, ...)	Concurrence forte avec la Cistude d'Europe	Modéré
	Tortue de Floride <i>Trachemys scripta</i>			
Mammifère	Ragondin <i>Myocastor coypus</i>		Dégradation des berges, impact sur la végétation environnante	Faible
Poisson	Black bass <i>Micropterus salmoides</i>		Concurrence avec la faune locale	Faible
	Gambusie <i>Gambusia affinis</i>			Faible
	Poisson chat <i>Ictalurus melas</i>			Faible
	Silure glane <i>Silurus glanis</i>			Faible

La Cistude d'Europe se trouve en compétition directe avec les tortues aquatiques (notamment la Tortue de Floride). La population actuelle de Cistude est stable et importante, seulement, la présence de compétitrices constitue une menace potentielle. La présence de l'écrevisse de Louisiane modifie les communautés d'insectes amphibies et a donc un impact fort sur la biodiversité.

### Synthèse des principales fonctionnalités du site pour la faune

La RNN d'Hourtin s'intègre dans les paysages typiques des landes de Gascogne et possède une biodiversité remarquable. L'ensemble du site joue un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces, à la fois pour la biodiversité dite ordinaire, et pour des espèces patrimoniales. La présence d'une telle richesse spécifique

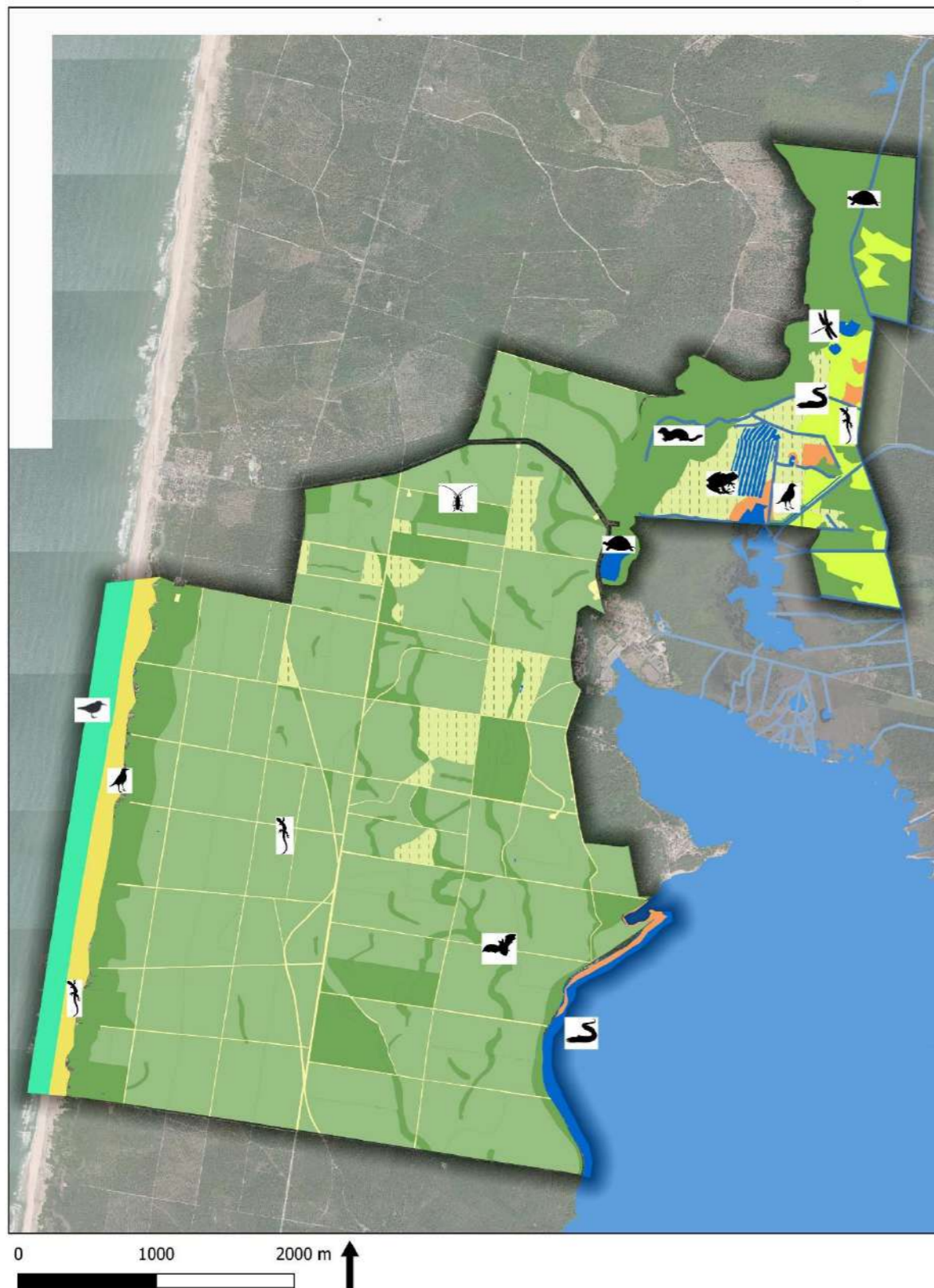
reflète la grande diversité d'habitats et donc de biotope pour la faune, mais aussi la qualité écologique du milieu.

A lui seul, le marais concentre une biodiversité patrimoniale forte, habitat spécifique pour de nombreuses espèces menacées, leur permettant d'effectuer leur cycle biologique complet ou partiel (alimentation, hivernage, zone de croissance, ...) notamment du fait de la grande variabilité des conditions hydriques et des strates végétales. De tels habitats sont aujourd'hui rares et menacés, sa localisation arrière-dunaire en continuité avec les lacs médocains lui confère un rôle majeur dans la continuité écologique des milieux.

Le milieu dunaire, aux conditions arides ne permet pas à une faune diversifiée d'y trouver des conditions favorables à leur installations. Cependant, une faune spécifiquement adaptée aux conditions du milieu est entièrement dépendante du maintien de cet habitat. Ce milieu joue une responsabilité forte pour ces espèces que sont principalement l'avifaune et le Lézard ocellé.

Le boisement n'est pas en reste puisque, suite à la gestion sylvicole orientée vers le maintien d'une biodiversité, le milieu est riche et diversifié. Ses principales fonctionnalités sont pour l'avifaune, mais aussi pour l'herpétofaune avec des zones de lagunes favorables aux amphibiens et la présence de micro-habitats favorables aux reptiles. Le site possède également un rôle majeur pour les insectes (notamment xylophages et pollinisateurs en général) et les chiroptères.

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Principales fonctionnalités pour la faune**



Fonctionnalités des grands types d'habitats de la réserve pour la faune

- Boisement**
    - Lieu de vie pour les insectes xylophages, passereaux, rapaces, reptiles (Coronelle girondine)
    - Zone de reproduction pour les mammifères semi-aquatiques en boisement humide
    - Zone de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et corridor pour les chiroptères
    - Lieu de vie et corridor pour les amphibiens au niveau des mares forestières
  - Boisement d'exploitation**
    - Lieu de vie pour les passereaux, rapaces, reptiles (Coronelle girondine)
    - Zone d'alimentation pour les chiroptères (reproduction et hivernage dans les stades les plus développés)
    - Lieu de vie et corridor pour les amphibiens au niveau des mares forestières
  - Cariçaie**
    - Lieu de vie pour les insectes, amphibiens (Rainette ibérique)
    - Site de reproduction et d'hivernage des passereaux paludicoles (Phragmite aquatique, Locustelle luscinoïde) ardéidés (Butor étoilé) et le Busard des roseaux
  - Fourrés**
    - Zone de reproduction pour les passereaux (paludicoles, Fauvette pitchou)
    - En contexte humide, lieu de vie pour la Rainette ibérique
  - Milieu hygrophile ouvert**
    - Zone d'alimentation pour les oiseaux, mammifère, insectes
    - Zone de reproduction pour les reptiles (Lézard vivipare)
    - Zone de reproduction, d'hivernage pour les limicoles
  - Zone en eau, réseau hydrographique**
    - Lieu de vie, corridor pour les amphibiens, insectes (Leucorrhine à front blanc, Cordulie à corps fin), faune piscicole (Brochet, Anguille)
    - Zone de reproduction et corridor pour la Cistude d'Europe
    - Zone d'alimentation et corridor pour les mammifères semi-aquatiques
  - Complexe dunaire non boisé**
    - Zone de reproduction pour le Lézard ocellé, les oiseaux (Pipit rousseline)
  - Haut de plage**
    - Zone de reproduction pour le Gravelot à collier interrompu
  - Pistes forestières**
    - Lieu de vie pour les reptiles (Coronelle girondine)
    - Zone d'alimentation pour les chiroptères
    - Corridor pour la faune
- |                  |            |                            |
|------------------|------------|----------------------------|
| Passereaux       | Limicoles  | Mammifères semi-aquatiques |
| Chiroptères      | Reptiles   | Insectes                   |
| Cistude d'Europe | Amphibiens | Poissons                   |
| Odonates         |            |                            |

Réalisation : Rivière Environnement, 2020

Figure 70 : Synthèse des principales fonctionnalités de la réserve pour la faune

## 5. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE – LA PLACE DE L'HUMAIN DANS LE SITE

---

Cette partie permet de décrire l'ensemble des composantes humaines qui sont déterminantes pour la gestion du site et notamment pour identifier les leviers et pressions sur lesquels agir afin d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces et des fonctionnalités écologiques.

Elle s'articule autour de trois axes :

- ➔ La description des usages et des activités dans et autour de la RNN ;
- ➔ La vocation de la RNN à accueillir le public ;
- ➔ L'appropriation de la RNN dans son territoire.

### Usages et activités en lien avec la réserve naturelle nationale

Au rebours d'une idée largement répandue dans le milieu local, force est de constater que la réserve naturelle d'Hourtin autorise et régleme de nombreux usages par rapport à des sites protégés de même échelle, générant de fait une diversité très riche de publics et d'usagers. A l'époque de la création de la réserve, l'équipe a souhaité ne pas écarter l'homme, mais bien l'intégrer dans cet environnement en respectant le décret publié. L'option du cadrage des différentes activités s'est donc imposée. C'est en effet le meilleur moyen d'intégrer la réserve localement, d'impliquer et de responsabiliser les structures porteuses des activités, ainsi que les habitants.

Les modalités de gestion mises en place par le gestionnaire limitent de manière significative les conflits d'appropriation du site par les usagers. La dissociation spatiale des itinéraires et des usages, et la gestion temporelle des usagers par une réglementation précise et circonstanciée, favorisent la cohabitation de différents usages sur le périmètre de la réserve.

Les franges de la réserve sont particulièrement attractives (Hourtin plage, Contaut, Piqueyrot, aire de pique-nique de la route de Hourtin plage notamment). Cette intensité d'usages et la fréquentation importante des marges du site protégé interpelle quant à la stratégie d'accueil, de communication et de sensibilisation du public.



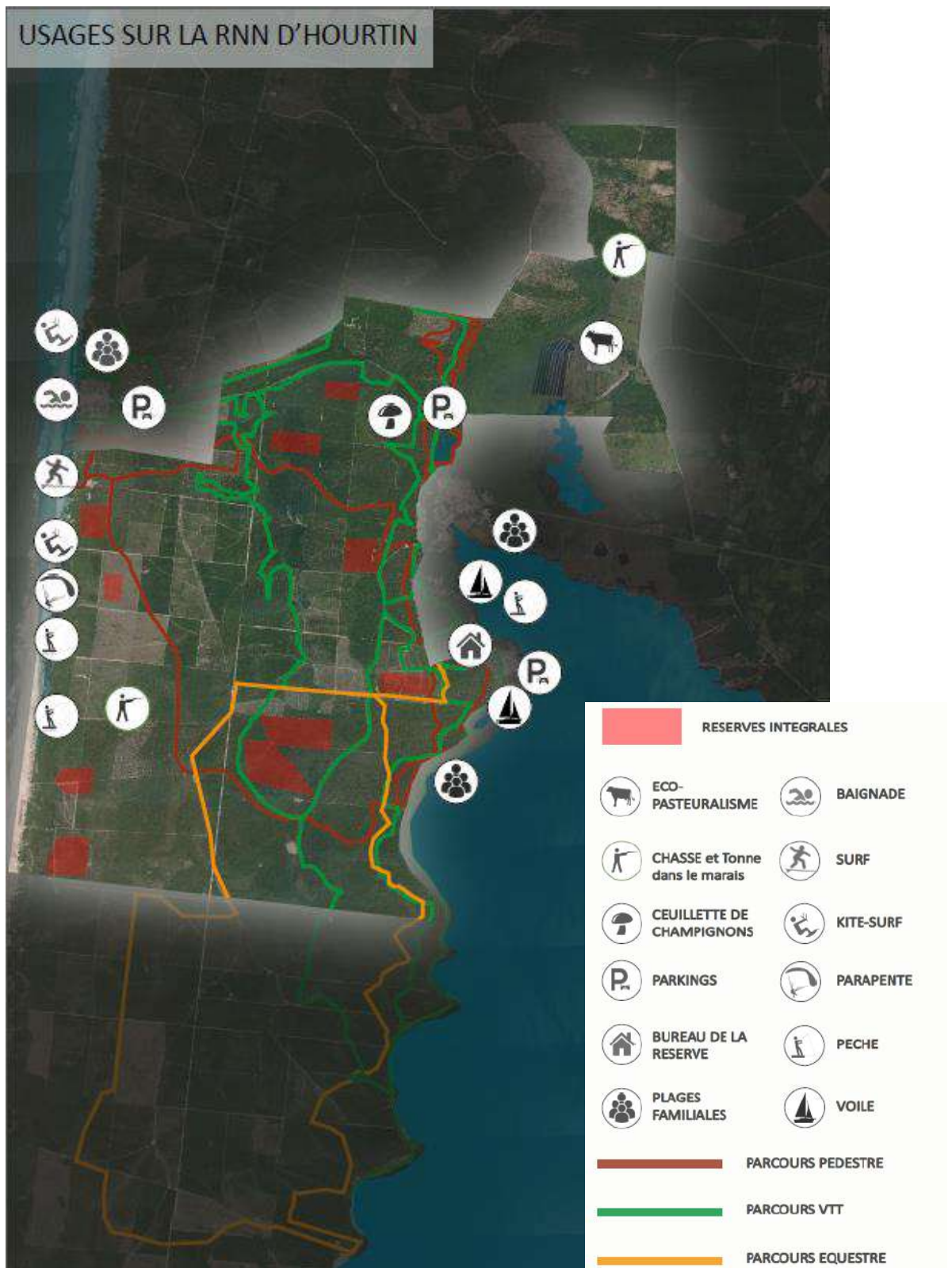


Figure 71 : Les usages identifiés sur la réserve naturelle nationale (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)

## La réserve en mouvements

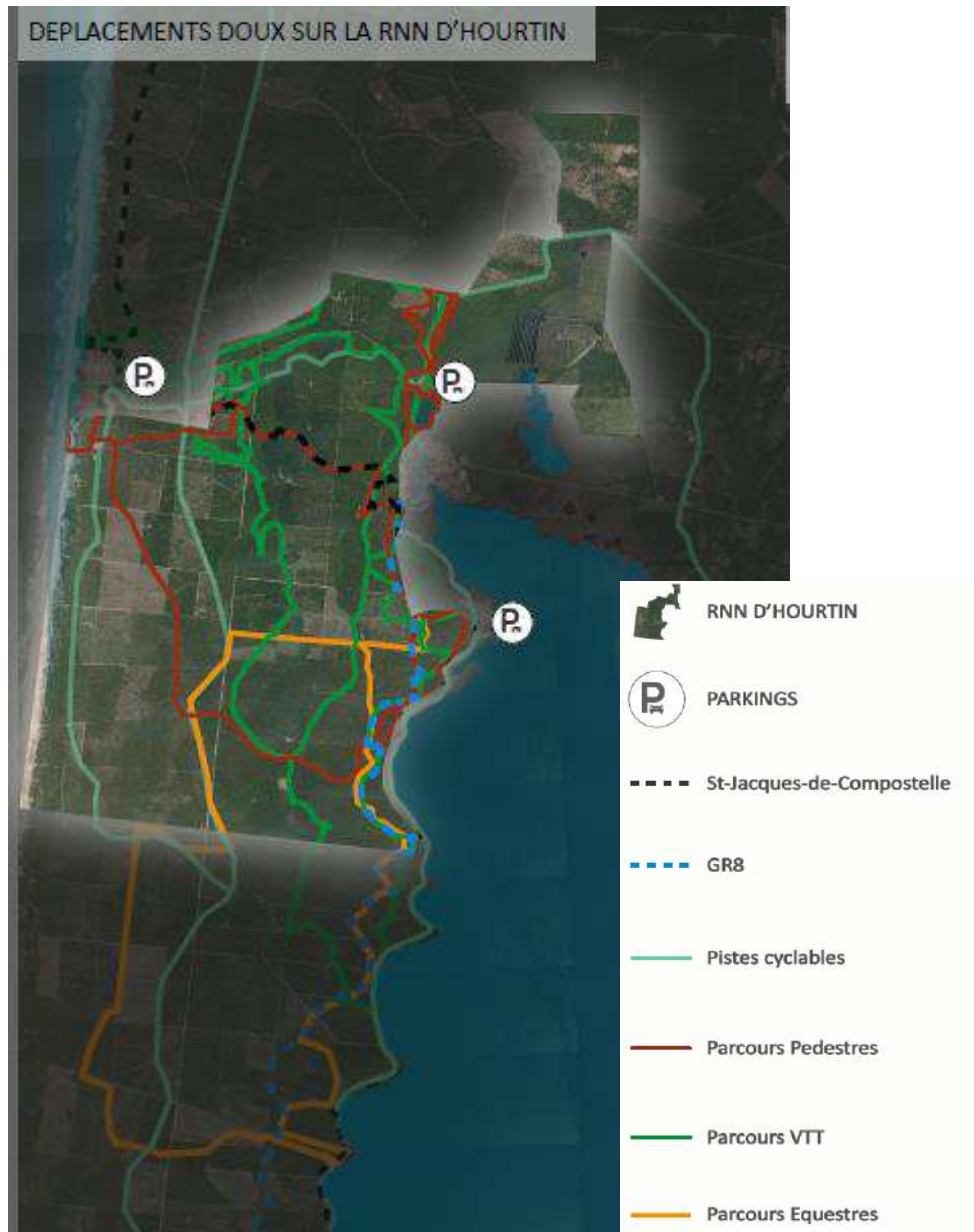


Figure 72 : Les déplacements doux sur la réserve (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)

La réserve possède de nombreuses « portes d'entrée », que ce soit par les pistes cyclables qui traversent le massif forestier, par les pare-feux et par les hameaux de Piqueyrot, Hourtin plage et Contaut. Par son caractère naturel et ses espaces aux paysages variés, le site est particulièrement propice à la pratique de nombreuses activités.

Afin de cadrer l'accueil de ces pratiques, des infrastructures sont installées dans la réserve : pistes cyclables, chemins piétonniers, parcours de VTT et de randonnée équestre. Ces itinéraires balisés permettent d'éviter et de préserver les zones de quiétude (les secteurs de Réserve Intégrale notamment). A l'époque de l'ouverture des itinéraires, l'ONF s'était rapproché du Comité Départemental des Sites du Conseil Général de la Gironde afin de faciliter, par un temps de concertation, les restrictions en termes de déplacements piétons au sein de la réserve.

Au total, la réserve s'appuie sur un réseau de desserte assez dense :

- 60 km de sentiers pédestres,
- 17,45 km de pistes cyclables,
- 192 km de routes/chemins et pistes forestières carrossables,
- 26 barrières,

Il n'existe qu'une seule construction dans le périmètre de la réserve, à savoir l'ancienne sécherie à graines. Le reste du bâti borde la réserve mais n'en fait pas partie. Le plan de gestion 2015-2019 avait prévu de participer activement au projet du Département de la Gironde de création d'une maison de la nature au « Mont des Yeuses », et surtout de créer un pôle d'accueil au sein même de la réserve, prévu sur le site de l'ancienne sécherie. Ces actions n'ont pu être réalisées.

Un sentier pédestre a été installé au niveau de la lagune de Contaut. Une passerelle d'une longueur de 570 m traverse la lagune, et permet de découvrir le site, immergé à hauteur de sa flore remarquable. Des panneaux d'interprétation ont été mis en place au niveau de l'entrée Ouest du site, qui donnent des renseignements sur les spécificités animales et végétales propres aux milieux humides et facilitent l'interprétation du lieu.



Figure 73 : Infrastructure d'accueil du public sur la lagune de Contaut (Rivière Environnement)

Les activités pratiquées sont pour certaines accompagnées par une structure associative.

Activité de loisir	Lieux de pratique	Association partenaire	Nombre d'usagers
<i>Au sein de la réserve</i>			
Randonnée pédestre	Forêt	Union Sportive et Culturelle d'Hourtin	Environ 200 adhérents
Randonnée équestre	Forêt	Centre Equestre du Cardin	/
Randonnée « Vélo-vert »	Forêt	VTT Pirates bikes	Environ 30 adhérents
Pêche	Estran	Association des pêcheurs côtiers	/
<i>En-dehors de la réserve</i>			

Activités nautiques	Lac	Club de voile Hourtin Médoc	/
Pêche	Lac	Le Sandre Hourtinais	/

La réserve draine toujours davantage de visiteurs, où le public est globalement satisfait du dispositif d'accueil. Les promeneurs « libres » ont une perception très favorable du site, des paysages, de l'intérêt des parcours et des informations diffusées sur les panneaux d'entretien. Quelques décalages « sémiologiques » ont parfois été pointés entre les différents supports mis à disposition, complexifiant parfois le repérage dans la réserve et la lisibilité des parcours.

La réserve est une étape régionale, intégrée à un parcours plus large pour la pratique du vélo, s'insérant en effet dans le schéma cyclable littoral de la Vélodyssée. L'itinéraire Nord-Sud est lui-même intégré dans l'Eurovéloroute de la côte atlantique qui devrait à terme relier le Cap Nord en Norvège, au Sud du Portugal. Pour certains de ces cyclistes, leur perception du site est mitigée, entre la qualité perçue du paysage et des milieux traversés, et la critique des conditions de confort (largeur et entretien des pistes, ensablement, etc.). Environ 32 km de pistes sont dédiés à la pratique du VTT, menée par l'association locale. Une forte attente est exprimée par les usagers pour la création concertée de nouveaux itinéraires, estimant l'offre actuelle trop restreinte.

Aussi, malgré la présence de parcours dédiés, les clubs équestres locaux se sont faiblement appropriés ces infrastructures, du fait notamment de la distance entre les centres équestres et le point de départ des itinéraires. On note en revanche une pratique libre de plus en plus développée, où les usagers semblent être très satisfaits des itinéraires proposés et du niveau d'entretien des chemins. Une attente a été exprimée pour un itinéraire et un accès à la plage depuis le cœur de la réserve, notamment l'été où le passage par Hourtin plage est interdit.

La proximité du lac constitue un vecteur d'attractivité important pour la réserve, et induit une pratique importante d'activités de loisirs et sportives. Cette proximité peut avoir un impact sur la fréquentation et le dérangement de la réserve. Les hameaux de Contaut et Piqueyrot concentrent un certain nombre d'installations dédiées à ces activités (points de mouillage, plages, etc.).

Ces activités sportives et de loisirs sont réglementées sur le lac, par un arrêté préfectoral qui définit les conditions et les zones réservées à ces pratiques. La mise en place de ce règlement est assurée par les services de la DDTM, responsable de la police de la navigation sur les lacs, comme les maires des communes riveraines. En conformité avec le Décret de la RNN, la navigation et la baignade sont interdites dans le périmètre de la réserve.

Quelques pratiques illégales sont plus ou moins répandues en cœur de réserve et sur la dune : le quad, la moto, le parapente, etc.

Le maintien d'activités, qui profitent du cadre naturel et remarquable proposé par la réserve, réussit à se faire dans le respect de la réglementation du site, et en préservant les secteurs les plus sensibles. La deuxième rédaction du plan de gestion doit afficher la poursuite des efforts d'amélioration des conditions d'accueil du public, plutôt que d'ouvrir de nouveaux secteurs/itinéraires. Cela passe notamment par le renforcement de l'entretien des pistes cyclables, ou par l'implication des collectifs d'usagers dans la régulation des débordements involontaires et des usages non autorisés.

## Les pratiques de prélèvement

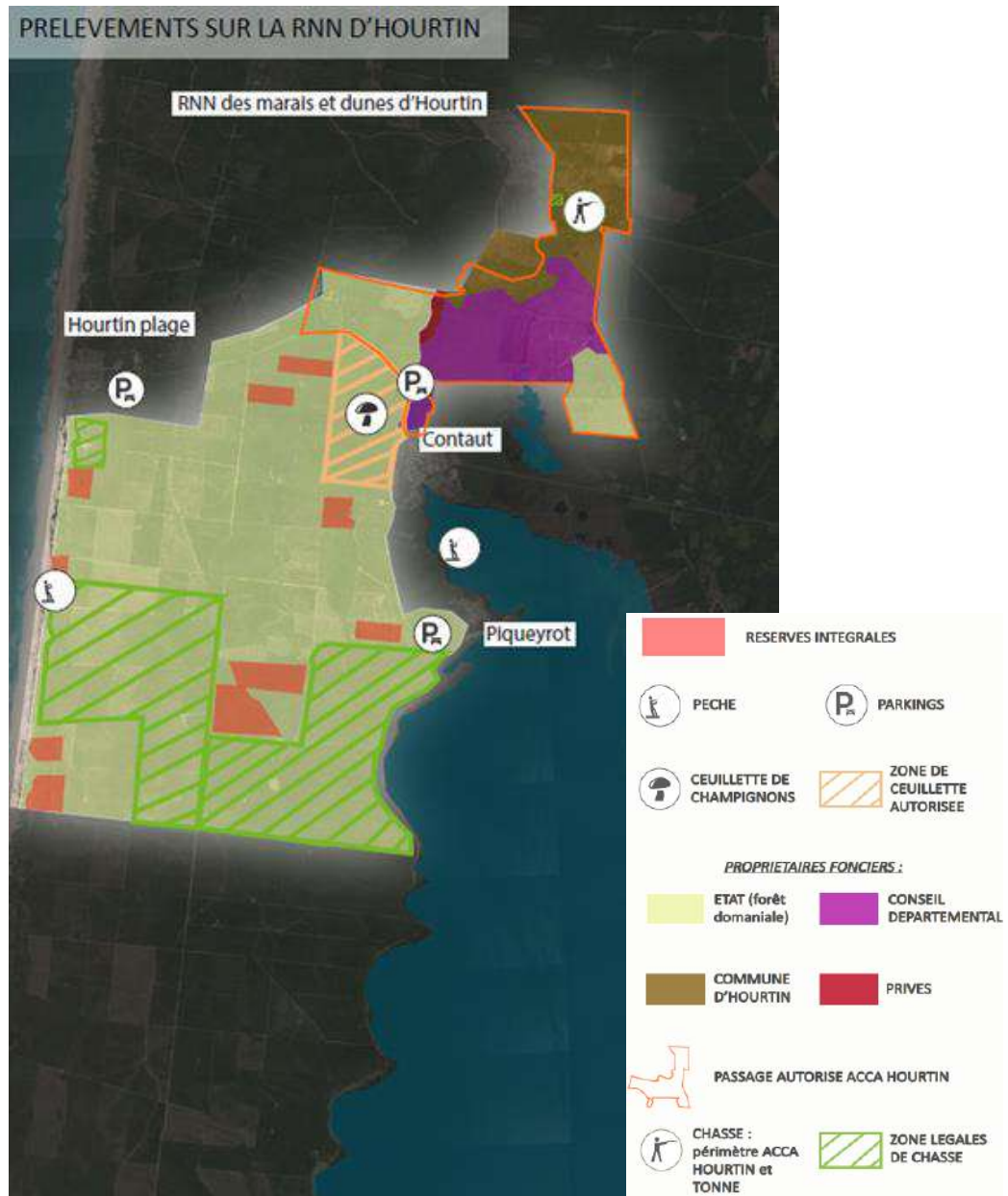


Figure 74 : Les pratiques de prélèvements sur la RNN (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)

### La chasse

La chasse est une activité traditionnelle très diversifiée dans le Médoc. Elle possède une forte identité, et fait partie intégrante du patrimoine socio-culturel local.

Sur la base du diagnostic réalisé dans le premier plan de gestion, l'analyse de cette activité se fera à travers deux paramètres :

- Les types de chasse,
- Les modalités de réalisation (période, fréquence, etc.),

En forêt domaniale d'Hourtin, la pratique est régulée par l'émission de différents types de licences, individuelles ou collectives selon le gibier chassé. Ce mode d'exploitation permet au gestionnaire d'avoir un contrôle total de l'activité cynégétique sur le site. Différents gibiers sont chassés sur le territoire : gros gibier

(sanglier, cerf, chevreuil) ; petits gibiers à poils (lièvre, lapin) ; petits gibiers à plumes (grive, palombe, bécasse). Une centaine de licences a été distribuée par l'ONF pour le petit gibier, qui se répartie au sein d'un public de locaux mais aussi de vacanciers. Le public est relativement âgé, et se renouvelle peu. Environ 80 chasseurs de grand gibier ont été recensés sur la réserve.

Sont particulièrement pratiquées la chasse à l'approche et la chasse à l'affût, qui permettent de bien choisir l'animal et de faire un tir sélectif tout en éliminant les individus déficients. Ces pratiques permettent aussi de limiter le dérangement et la perturbation des espèces dans les milieux fragiles à protéger. La chasse à courre est également pratiquée, de manière traditionnelle, dans le Médoc. Elle possède un taux de réussite très faible, ce qui nécessite de fait de multiplier les attaques et les dérangements du milieu. Ainsi, suite à la création de la réserve naturelle, il a été décidé qu'aucune campagne de chasse à courre ne pourrait être réalisée sur le périmètre de la RNN. La pratique de cette chasse peut susciter des réactions et des discours très hétéroclites dans et à proximité de la réserve.

Enfin, la chasse en battue, bien que très efficace pour une durée de chasse très courte, provoque un dérangement sur le site, et une perturbation non négligeable dans l'enceinte chassée. Limitée dans un périmètre précis, elle permet de limiter les dérangements et d'optimiser les objectifs de régulation des populations définis dans le cadre de plans de chasse.

L'activité cynégétique est sectorisée dans le périmètre de la réserve naturelle, où tous les secteurs ne sont pas ouverts à la chasse de manière homogène (cf. figure 76). Ainsi, sur le canton de Louley, la chasse au petit gibier est interdite. Dans le territoire de l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA), la chasse aux gros gibiers, aux petits gibiers à poils, aux petits gibiers à plumes et aux gibiers d'eau liée aux marais et zones humides est autorisée. En 2016, le département de la Gironde a autorisé la régulation des populations de grand gibier sur ses parcelles classées en ENS, en lien avec l'ACCA d'Hourtin et dans le respect de la réglementation de la RNN.

Au sein du Palu de Molua, les battues sont limitées à une voire deux par an, afin de décantonner le gibier. De très grosses populations de sanglier sont présentes sur ce secteur de marais, il est donc nécessaire d'en réguler la population, afin de limiter les impacts de leur présence sur le milieu. En plus des battues qui seront réalisées pour décantonner le gibier, l'équipe gestionnaire de la réserve, en partenariat avec l'ACCA locale souhaitait initialement développer la chasse à l'approche et à l'affût avec des archers. Cette pratique a finalement été abandonnée, la chasse à l'arc ne semblant pas si vertueuse, et n'étant pas suffisamment portée par les chasseurs locaux. Parallèlement des miradors d'observation faune ont été installés afin de pouvoir suivre précisément les populations présentes dans le marais.

Au sein des parcelles du Palu incluses à la réserve naturelle, la chasse au gibier de passage et aux oiseaux d'eau est autorisée.

GIBIER	OUVERTURE	FERMETURE
<b>Gros gibier</b>		
Sanglier	1 <sup>er</sup> week-end de septembre	28/02 (battue) 31/03 (à courre)
Chevreuril		
Cerf	Mi-octobre	
<b>Petit gibier</b>		
Bécasse	1 <sup>er</sup> week-end de septembre	20/02
Gibier d'eau	01/08	31/01
Autre	1 <sup>er</sup> week-end de septembre	28/02

Figure 75 : Tableau de synthèse des périodes de chasse autorisée en Gironde

Les périodes de chasse ne semblent pas avoir un impact significatif sur les espèces patrimoniales présentes dans le Palu, principalement inféodées au site pour la reproduction (entre mai et juillet).

Les engins motorisés doivent circuler exclusivement sur les pistes forestières. Ils ne sont pas autorisés à pénétrer dans les parcelles forestières et le marais. De plus, afin de limiter les divagations dans la réserve et en concertation avec les équipages de chasse concernés, un système de laissez-passer limitant le nombre de véhicules, associé à un itinéraire précis, est donné aux usagers.

La création de la réserve a induit la mise en place d'une Charte des bonnes pratiques cynégétiques (cf. annexes), différenciant la chasse au grand gibier et celle au petit gibier. Ainsi, l'activité cynégétique est conditionnée à la signature de la Charte par les usagers.

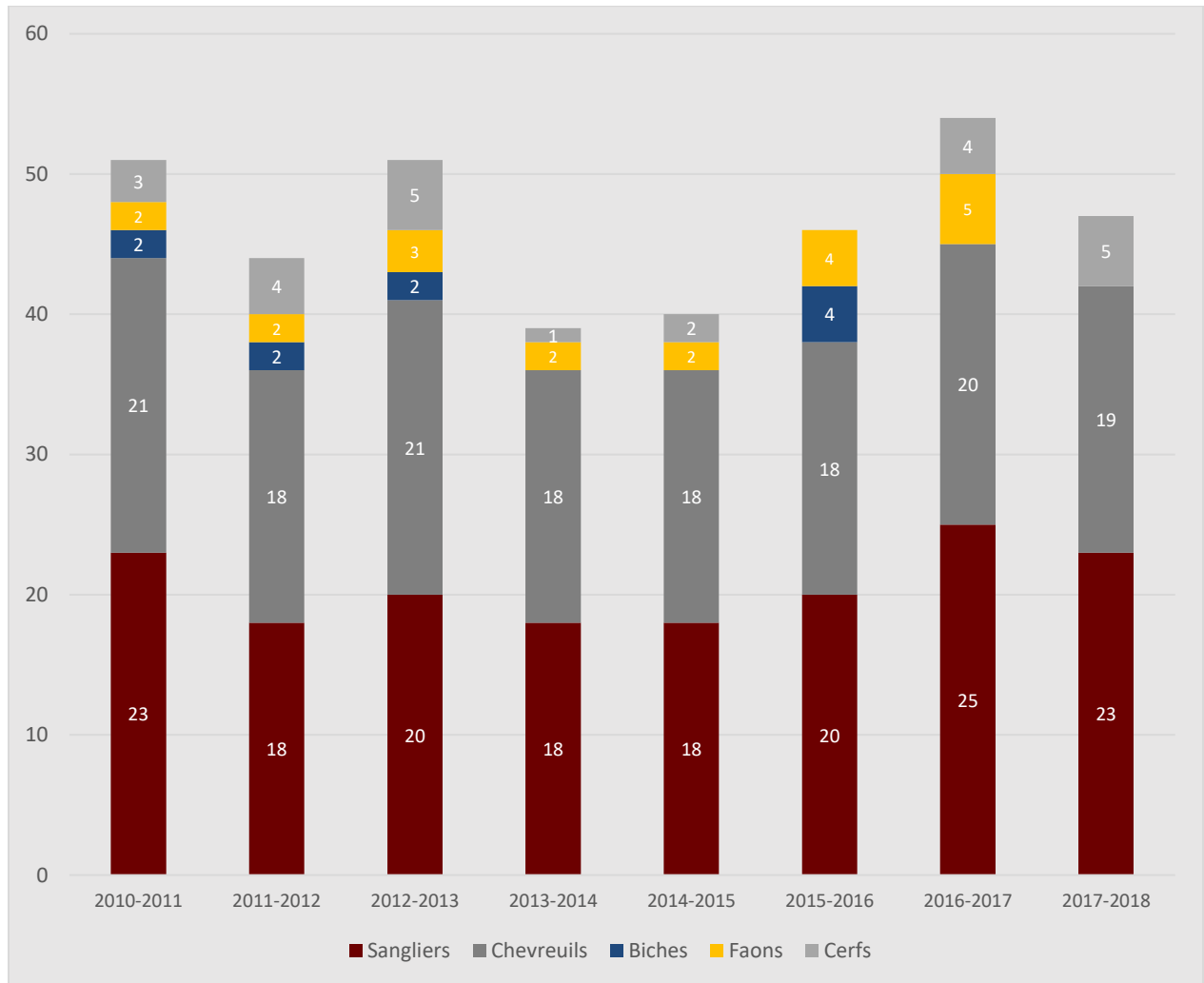


Figure 76 : Prélèvement des grands gibiers (Rapports annuels de gestion de la RNN (ONF))

Les données annuelles montrent une certaine stabilité et constance dans les prélèvements, concordants avec les objectifs affichés dans le Plan de chasse. Les suivis menés par l'ONF ont permis de réguler et d'optimiser les prélèvements en fonction des besoins et enjeux écologiques. Par exemple, les roselières étaient particulièrement fréquentées par des populations de sangliers en 2015/2016. Par conséquent, le prélèvement a été légèrement augmenté sur ce secteur, augmentation qui a porté ses fruits, où le milieu est moins impacté par la fréquentation de cette espèce.

Le Médoc connaît une augmentation constante des populations de grands ongulés. La régulation de ces populations se doit d'être un objectif de gestion à part entière afin d'éviter toute atteinte sur la faune et la flore. Afin d'être en adéquation avec les exigences et les sensibilités du territoire, la pratique doit être modulée et adaptée. Les choix faits (différenciation des pratiques et sectorisation des prélèvements) sur les

dernières années semblent porter leurs fruits. Cependant, le vieillissement des pratiquants pose la question de la régulation globale des populations à moyen terme.

Après avoir fait l'objet de discours très critiques, la réserve semble désormais acceptée et reconnue par les chasseurs. Il est important de trouver un équilibre entre les besoins en prélèvements face aux populations croissantes et des régulations supplémentaires qui seraient mal perçues, et qui risqueraient de réactiver un discours critique à l'égard de la réserve.

Le fort ancrage traditionnel de la chasse à courre, pratiquée au sein et à proximité d'un espace naturel protégé provoque de nombreuses réactions, souvent divergentes. Face à ces discours hétéroclites, il est nécessaire que le nouveau Plan de Gestion définisse un positionnement collectif.

### La pêche et la cueillette

Aucune activité professionnelle n'est recensée sur le lac et sur l'estran. Les activités présentes peuvent donc être qualifiées de « pêche de loisirs ». Il est important de préciser que le site possède un intérêt écologique, décliné dans le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources Piscicoles de la Gironde (PDPG). En effet, c'est un milieu fragile qui présente un intérêt particulier pour la reproduction du brochet. C'est pour cela que la pêche est interdite sur le lac et dans le marais de la réserve.

Initialement, l'article n°10 du décret de la réserve interdit toute pratique de pêche sur son périmètre, sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve. Toutefois, il stipule également que la pêche en mer depuis l'estran peut être autorisée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve. En l'absence de tout positionnement de la part de la préfecture et du conseil scientifique, deux spots autorisant la pêche en mer depuis l'estran (surfcasting et surtout pêche au filet) ont été ouverts, sous l'impulsion des pratiquants qui ont trouvé un appui décisif chez les acteurs locaux. La restriction voire l'interdiction de la pratique génèrent une déception et une incompréhension des pêcheurs, qui souhaiteraient étendre leurs autorisations de pêche au filet.

Au regard des retours et expériences de terrain, il apparaît que cette pratique n'a pas un effet neutre, tant sur le milieu que sur les moyens et résultats des opérations de surveillance. La traversée de la dune et de ses milieux fragiles par les pêcheurs est, à terme, préjudiciable pour la qualité du site, et rend complexe voire impossible la surveillance.

De même que pour la chasse, la cueillette de champignons est une pratique historique dans le Médoc. Les milieux et le climat rencontrés dans la réserve sont particulièrement favorables au développement et à la présence de champignons. Associée à de grands espaces naturels, cette pratique est difficile à encadrer malgré la réglementation existante. Les usagers s'affranchissent presque tous du périmètre légal, et demandent un élargissement de la zone de cueillette aujourd'hui autorisée (cf. figure 76).

La pratique de la pêche est encadrée, et a évolué en fonction de certaines attentes des usagers (retour de la pêche sur l'estran).

Une meilleure explication des règles et de l'impact négatif de ces activités sur l'écosystème de la réserve serait nécessaire afin de palier à un déficit d'information qui a été pointé par les usagers, et donc de faciliter la mise en œuvre de leur régulation.



## La médiation environnementale et l'observation scientifique

Cette réserve est unique en Aquitaine, présentant l'intégralité des écosystèmes littoraux. Ce continuum côtier est donc un support pédagogique particulièrement intéressant. A ce titre, l'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD) a été un axe fort de la politique de la réserve pendant le premier plan de gestion. Plusieurs axes pédagogiques ont été retenus selon les différents milieux (*Source : plan de gestion 2015-2019*) :

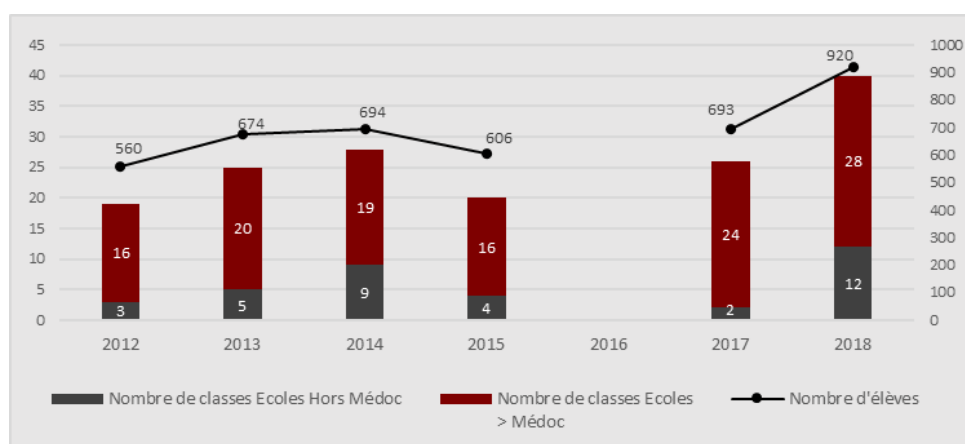
Ecosystème	Axe pédagogique retenu
Estran sableux	Dynamique sédimentaire
	Laisses de mer
Dune	Gestion passée et actuelle
	Flore, entomofaune, reptiles
Dunes boisées	Sylviculture
	Faune forestière
Marais et rives du lac	Services rendus par les zones humides
	Faune / flore aquatique

Cette médiation environnementale s'est traduite par le développement de plusieurs activités pédagogiques et démarches de concertation.

L'accueil des scolaires est tout d'abord un vecteur essentiel de légitimation, de connaissance et de reconnaissance de la réserve dans le milieu local. L'ONF propose une formule pédagogique à destination des cycles 2 et 3 des écoles primaires, où chaque jeudi, une sortie gratuite est proposée. Agréées par l'Education Nationale, ces journées sont tournées autour de cinq thématiques au choix :

- Cycle de l'arbre et découverte de la forêt,
- Menons l'enquête : Miss Emys qui es-tu ?
- Dunes et écosystèmes littoral,
- Sur les traces des animaux de la forêt,
- Mycologie,

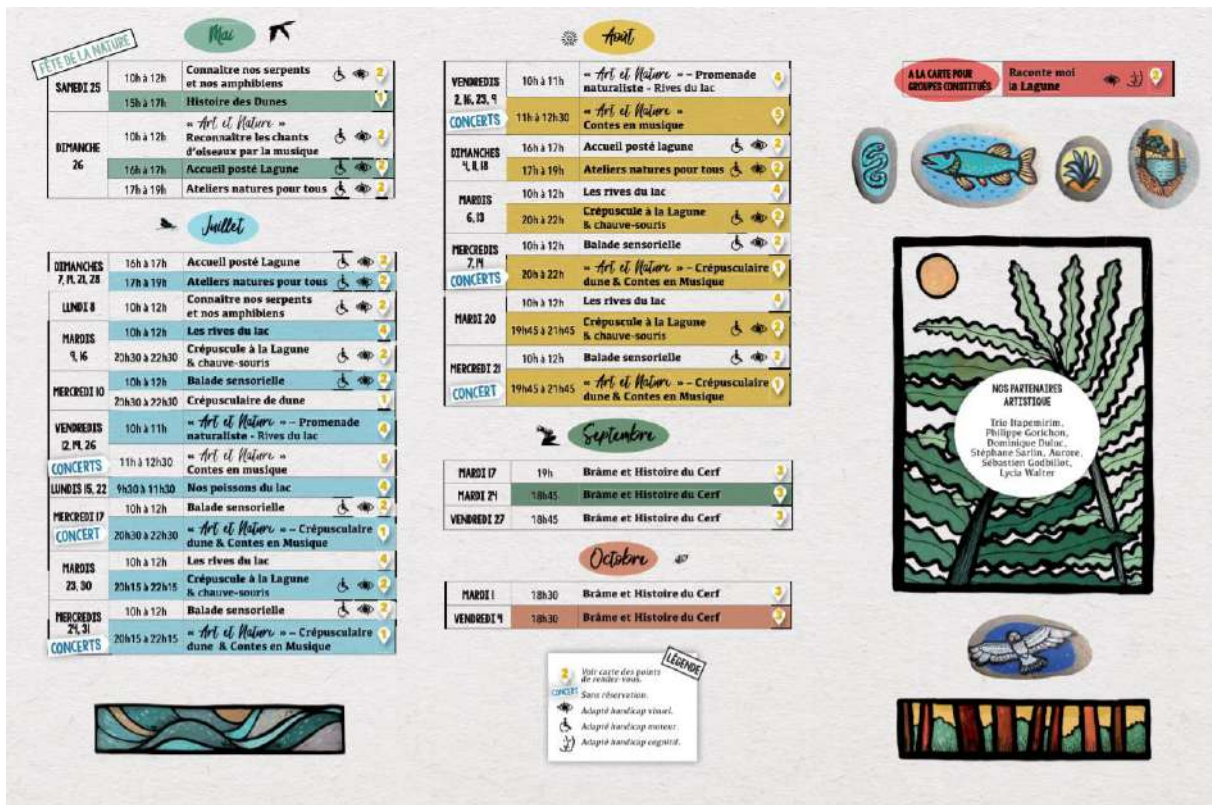
L'accueil a été plutôt stable en matière de classes et de nombre d'élèves, avec une montée en puissance en 2018. La diversité des animations (contes, jeux, visites de terrain...) et les thématiques abordées rencontrent un franc succès auprès des professeurs, des enfants et des parents d'élèves.



Modalités d'accueil	Sorties guidées			Visiteurs accueilli posté
	Nb de sorties	Nb de participants	Nb moyen de participants	
2011	55	513	9	3051
2012	48	368	8	637
2013	95	887	9	1262
2014	93	826	9	2185
2015	71	852	12	511
2016	59	604	10	NS
2017	55	695	13	270
2018	66	834	13	210
Moyenne	68	697	10	1160

Figure 77 : Fréquentation et recrutement du public scolaire (Benjamin Haurit, évaluation du premier plan de gestion)

La réserve est également ouverte au grand public. Ainsi, en saison de Juillet à Août, le Département de la Gironde met en place sur l'Espace Naturel Sensible de la réserve des équipes de guides naturalistes chargés de visites à thèmes ou d'accueils postés. L'intégration de l'Espace naturel Sensible au sein du territoire de la réserve a permis d'élargir ce partenariat à l'ensemble du territoire de la RNN. Ainsi en collaboration avec le Département de la Gironde, les personnels de la RNN proposent, construisent et forment les guides. La réserve est intégrée au programme « La Gironde se révèle », au sein duquel des sorties thématiques (découverte des chiroptères, serpents et amphibiens, contes en musique, le chant des oiseaux...) sont proposées sur les sites de la Lagune de Contaut, Piqueyrot et les dunes.



**MAI**

**SAVENDI 25** 10h à 12h : Connaître nos serpents et nos amphibiens  
15h à 17h : Histoire des Dunes

**DIMANCHES 26** 10h à 12h : « Art et Nature » - Reconnaître les chants d'oiseaux par la musique  
12h à 17h : Accueil posté Lagune  
17h à 19h : Ateliers natures pour tous

**JUIN**

**DIMANCHES 7, 14, 21, 28** 15h à 17h : Accueil posté Lagune  
17h à 19h : Ateliers natures pour tous

**LUNDI 8** 10h à 12h : Connaître nos serpents et nos amphibiens

**MARDIS 9, 16** 10h à 12h : Les rives du lac  
20h30 à 22h30 : Crépuscule à la Lagune & chauve-souris

**MERCREDI 10** 10h à 12h : Balade sensorielle  
20h30 à 22h30 : Crépusculaire de dune

**VENDREDIS 12, 19, 26** 10h à 11h : « Art et Nature » - Promenade naturaliste - Rives du lac  
CONCERTS 11h à 12h30 : « Art et Nature » - Contes en musique

**LUNDIS 15, 22** 9h30 à 11h30 : Nos poissons du lac

**MERCREDI 17** 10h à 12h : Balade sensorielle  
CONCERT 20h30 à 22h30 : « Art et Nature » - Crépusculaire dune & Contes en Musique

**MARDIS 23, 30** 10h à 12h : Les rives du lac  
22h15 à 22h15 : Crépuscule à la Lagune & chauve-souris

**MERCREDIS 24, 31** 10h à 12h : Balade sensorielle  
CONCERTS 20h15 à 22h15 : « Art et Nature » - Crépusculaire dune & Contes en Musique

**JUILLET**

**VENDREDIS 2, 9, 23, 30** 10h à 11h : « Art et Nature » - Promenade naturaliste - Rives du lac  
CONCERTS 11h à 12h30 : « Art et Nature » - Contes en musique

**DIMANCHES 4, 11, 18** 16h à 17h : Accueil posté lagune  
17h à 19h : Ateliers natures pour tous

**MARDIS 6, 13** 10h à 12h : Les rives du lac  
20h à 22h : Crépuscule à la Lagune & chauve-souris

**MERCREDIS 7, 14** 10h à 12h : Balade sensorielle  
CONCERTS 20h à 22h : « Art et Nature » - Crépusculaire dune & Contes en Musique

**MARDI 20** 10h à 12h : Les rives du lac  
19h45 à 21h45 : Crépuscule à la Lagune & chauve-souris

**MERCREDI 21** 10h à 12h : Balade sensorielle  
CONCERT 19h45 à 21h45 : « Art et Nature » - Crépusculaire dune & Contes en Musique

**SEPTEMBRE**

**MARDI 17** 19h : Brème et Histoire du Cerf

**MARDI 24** 18h45 : Brème et Histoire du Cerf

**VENDREDI 27** 18h45 : Brème et Histoire du Cerf

**OCTOBRE**

**MARDI 1** 18h30 : Brème et Histoire du Cerf

**VENDREDI 4** 18h30 : Brème et Histoire du Cerf

**À LA CARTE POUR GROUPES CONSTITUÉS** Raconte moi la Lagune

**NOS PARTENAIRES ARTISTIQUE**  
Éric Bapemirim, Philippe Gorchon, Dominique Dalar, Stéphane Sarlin, Aurree, Sébastien Godinot, Lydie Walter

**LEGENDE**  
Vot carte des points de rendez-vous.  
CONCERT : Sans observation.  
👁️ : Adapté handicap visuel.  
👂 : Adapté handicap auditif.  
♿️ : Adapté handicap moteur.  
🧠 : Adapté handicap cognitif.

Figure 78 : Extrait du programme des visites guidées saison 2019 (ONF)

Hors saison, la capacité en personnel limite l'accueil du grand public à certains événements phare. Plusieurs sorties sont organisées lors de la période du brame du Cerf (septembre et octobre), qui est l'occasion

d'informer le public sur la gestion cynégétique de la grande faune. La réserve participe également à la Journée Mondiale des Zones Humides (janvier/février), où ces milieux sont un enjeu majeur pour le site. Des sorties « paysage et vieux gréement » sont organisées, qui est une manière originale des découvrir les rives du lac et d'admirer les paysages dessinés par les dunes domaniales boisées.

Enfin, le gestionnaire propose un accueil posté sur le site, localisé au niveau de la lagune de Contaut et sur les rives du lac. C'est la forme de sensibilisation la plus intéressante selon les partenaires, dans le sens qu'elle permet de capter spontanément un public non averti.

La réserve communique également via son site internet, actuellement « hébergé » par le site de la forêt domaniale d'Hourtin. L'absence d'indépendance numérique est préjudiciable pour la visibilité de la réserve. La construction ainsi qu'une nouvelle organisation du site internet seraient pertinents.

La Réserve possède de nombreux partenaires, techniques et financiers. La plupart se réunit annuellement dans le cadre du comité consultatif de gestion. La réserve souhaite aussi s'inscrire dans une démarche de partage d'expérience, travaillant régulièrement avec des partenaires scientifiques (UMR Biogéco, IRSTEA), des associations naturalistes (Cistude Nature, LPO) et des acteurs locaux (ONCFS, Fédération de Pêche, Association des Chasseurs, USCH, Musée d'Hourtin, club de VTT, ...). Elle entretient également des liens étroits avec le Département de la Gironde (notamment via les Espaces Naturels Sensibles), le Parc Naturel Régional Médoc, le SIAEBVELG, le Conservatoire des Races d'Aquitaine ou bien le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Ces collaborations ont notamment été traduites de manière concrète dans le plan de gestion 2015-2019, où le développement d'une concertation exemplaire avec les différents partenaires concernés par la gestion du site faisait l'objet d'un objectif à long terme distinct. Aussi, La Réserve des Dunes et Marais d'Hourtin travaille régulièrement avec la Réserve de l'Étang de Cousseau, aux connexions écologiques importantes. Cette collaboration est essentielle pour l'activité et la connaissance des sites, pouvant aboutir à des stratégies de gestion communes bénéfiques pour les territoires. Ces multiples collaborations fructueuses sont perçues comme une véritable plus-value par le gestionnaire et par les différents partenaires, inscrivant réellement la réserve au sein d'un réseau participatif.

La réserve naturelle a su se faire une place de choix dans le réseau local d'éducation à l'environnement et dans le réseau scientifique régional, grâce à une offre de visites et d'accueil du public (scolaires et visiteurs non-avertis) ainsi qu'à une posture collaborative particulièrement riche.

La posture collaborative est à pérenniser et à conforter, en faveur de l'ancrage local qui sera renforcé. Questionnés lors de différentes phases de concertation, les partenaires ont pu exprimer quelques pistes de consolidation : créer un site internet spécifique dédié à la RNN, essayer de lisser les interventions dans la réserve sur l'ensemble de l'année, impliquer les associations locales dans la définition du programme d'animation, ....

Aussi, la mise en place d'un comité scientifique, en complément du comité consultatif de gestion, pourrait également être une opportunité pour la réserve de posséder une « vigie scientifique », et permettrait à celle-ci de se positionner comme site pilote sur certains sujets.

## Les activités forestières

La réserve naturelle nationale des dunes et marais d'Hourtin concerne pour sa grande majorité le milieu forestier. Comme indiqué dans le chapitre 1, différents statuts forestiers interagissent sur le site : forêt domaniale, forêt communale et forêt privée.

Initialement tournée vers la production de bois, production guidée et cadrée par l'aménagement forestier, cet enjeu est minoré sur le secteur de la RNN, du fait de son rôle de protection contre les agents dynamiques océaniques sur la marge occidentale de la forêt et d'un enjeu écologique particulièrement fort. Ainsi,

l'aménagement considère la réserve naturelle comme une unité de gestion spécifique possédant des préconisations de gestion qui lui sont propres, tout en restant dans la logique forestière de massif.

De manière générale, l'aménagement propose un programme de travaux et de coupes prenant en considération les problématiques locales et les statuts particuliers présents sur le secteur (RNN, Natura 2000 notamment). Ainsi, une importance particulière a été accordée à la mise en place d'ilots de vieillissement et de sénescence, tout en favorisant de nouvelles techniques de régénération et de traitement du feuillu. Le bilan de l'aménagement, mené en parallèle de l'évaluation et de la révision du premier plan de gestion (2015-2019) de la RNN, a permis de mettre en lumière certains axes d'amélioration, notamment en ce qui concerne l'articulation entre ce document et le plan de gestion lui-même.

Au sein de la forêt communale, différents types de communautés végétales, exclusivement humides, peuvent être observées. Selon l'aménagement forestier, cette zone dépend de la deuxième série qui a pour objectif principal de préserver la biodiversité. Ainsi, les travaux qui pourront être programmés devront avoir vocation à valoriser les potentialités « milieu humide » du secteur concerné. Le règlement de la réserve précise d'ailleurs, par son article n°18, qu'à l'exception de la mise en œuvre d'actions de restauration et d'entretien des milieux humides prévues par le plan de gestion, l'exploitation forestière est interdite dans le Palu.

D'une surface de 4,7 ha, deux parcelles de forêts appartiennent à un propriétaire privé, qui n'est soumis à aucune obligation d'aménagement. Aucune opération n'est engagée, mais l'objectif général de gestion sur le site vise à préserver l'endroit, qui possède un intérêt patrimonial fort (l'une des dernières dunes paraboliques de Gironde, sur laquelle se sont développés des Chênes verts et pédonculés).

Cf « Le massif forestier »

L'enjeu écologique particulièrement fort sur la réserve réduit ses objectifs de production, initialement prévus par le document d'aménagement forestier, où est davantage recherché et mis en place l'objectif de préservation. Ainsi, la réglementation et les orientations sylvicoles en vigueur sont en adéquation avec les exigences écologiques du patrimoine naturel de la zone d'étude.

Après l'urgence de l'entretien du marais, qui a marqué le premier plan de gestion, il est nécessaire de replacer la forêt au centre du futur plan de gestion. La gestion expérimentale forestière devra être mise en avant.

## Les opérations de police et de surveillance

La surveillance est l'un des outils majeurs de mise en œuvre du décret de création de la réserve, qui permet de gérer et contrôler des préconisations de gestion au niveau des usages et activités qui sont maintenues au sein de la réserve.

La surveillance est déclinée de deux manières :

- ➡ La tournée de permanence, mise en œuvre durant la saison de forte fréquentation ou d'enjeux importants (été ou automne). Elle mobilise une personne au moins une fois par semaine, selon un itinéraire de points de passage obligés où les enjeux sont importants,
- ➡ La tournée de surveillance, menée en binôme durant les week-end et jours fériés, sur une période de mi-avril à mi-septembre puis alternativement les samedis ou dimanches de fin octobre à mi-décembre.

Les tournées peuvent être réalisées à cheval, en VTT, par voie nautique ou par véhicule motorisé.

Les surveillances interservices ont été développées avec succès, en collaboration avec l'ONCFS et la Fédération de Pêche. Ces opérations, rassemblant davantage de personnel, ont permis d'augmenter le nombre de contrôles et d'appuyer le sentiment de surveillance effective auprès des usagers de la réserve, sur des horaires plus variés.

Le nombre de jours de surveillance est relativement stable d'années en années, se comptant aux alentours de 100, conformément à ce qui est prévu dans le plan de gestion 2015-2019. Les infractions recensées sont plus nombreuses en période estivale, notamment dues à des fautes de stationnement, des infractions à la réglementation sur la pêche aux abords de la réserve, ou à des pénétrations dans les lieux sensibles (roselières, etc.).

Les actions de police et de surveillance semblent porter leurs fruits, où on constate une tendance à la baisse des timbres amendes sur la période 2015-2019. Cette diminution du nombre d'infractions est également due à l'amélioration notable de la signalétique réglementaire.

Les tournées de surveillance portent leurs fruits, avec une diminution des infractions et du nombre de timbres amendes distribués. Cependant, la fréquentation variable du site et les modalités de surveillance influent sur les résultats : les données années après années ne sont pas linéaires. La météo (pluies, températures) et les directives préfectorales et ministérielles évoluent et ont un impact sur les modes de surveillance. Il apparaît malgré tout que la présence d'une surveillance au sein de la RNN présente des résultats satisfaisants en termes de comportement des usagers.

## Le public et la réserve : fréquentation et appropriation

Avec un fort attrait touristique, la communauté de communes à laquelle appartient Hourtin voit sa capacité d'accueil totale multipliée par 15 en période estivale (Source : SCoT des Lacs Médocains). La proximité du littoral ainsi que les activités proposées au niveau du lac attirent de nombreux touristes en périphérie de la réserve. Le récent PLU propose un projet communal qui s'appuie sur des hypothèses de croissance démographique s'inscrivant dans les préconisations du SCoT, qui fixe un objectif de 4000 habitants à l'horizon 2020, et 4 500 habitants d'ici 2025, en incluant le projet de réhabilitation du Centre de Formation Maritime, en bordure du lac à Contaut. Les choix faits en matière de zonage dans les documents d'urbanisme semblent préserver le patrimoine naturel des incidences directes de cet afflux de population.

Avec plus de 68 000 entrées enregistrées par les trois éco-compteurs en 2018, la fréquentation de la réserve a augmenté de manière significative ces dernières années (+ 50 % entre 2016 et 2018). Si le volume des flux entrants est resté stable sur la lagune de Contaut et sur l'espace forestier, il s'est fortement accru sur Piqueyrot, qui s'impose désormais comme la principale porte d'entrée de la réserve. Cet accroissement s'explique également, dans une moindre mesure, par un allongement des séquences d'accueil, avec notamment une fréquentation en hausse sur les mois d'avril, mai, juin et septembre. L'intensité des usages et de la fréquentation sur les limites extérieures de la réserve interpelle d'une manière générale la stratégie d'accueil, de communication et de sensibilisation du public et invite à réfléchir au rééquilibrage des accueils postés et du dispositif d'information au profit de Piqueyrot et des franges de la réserve (Hourtin plage, Contaut, Piqueyrot, aire de pique-nique...), où le public est à la fois plus nombreux et moins sensibilisé aux questions environnementales.

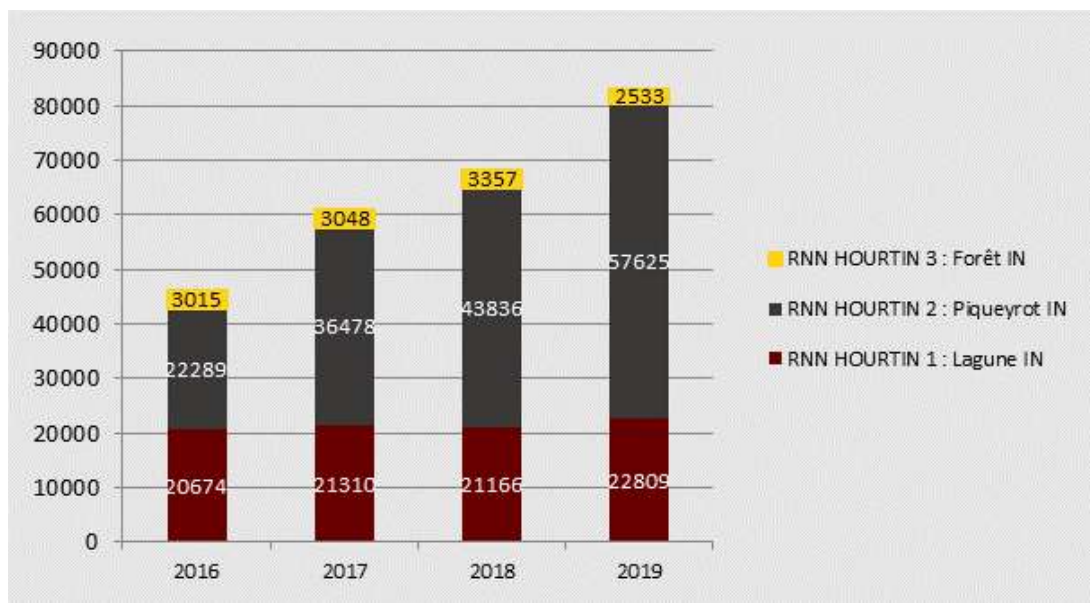
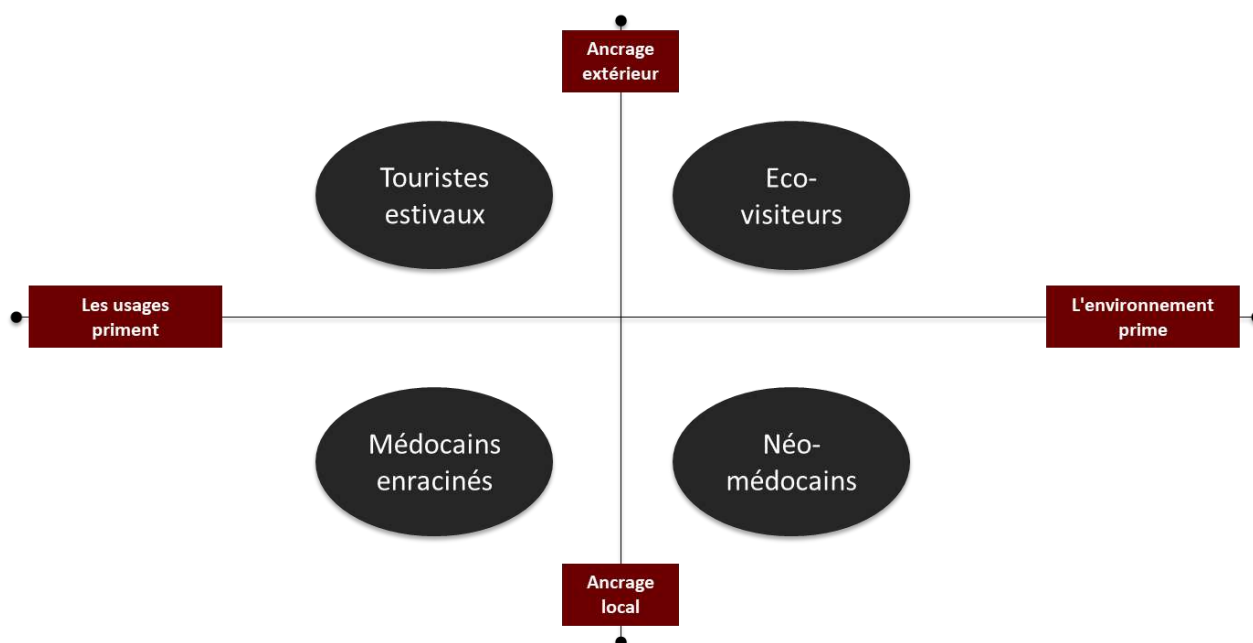


Figure 79 : Evolution du nombre d'usagers entrants par site (Eco-compteurs ONF)

Lors de l'évaluation du plan de gestion 2015-2019, le public fréquentant la réserve et ses franges a été questionné et interrogé. Cette démarche a permis d'appréhender une typologie du public de la réserve, et de connaître leurs perceptions et compréhensions des lieux. Bien qu'il n'existe pas de "profil moyen" de l'utilisateur de la réserve (cf. ci-dessous), force est de constater 75% du public interrogé se trouve sur le site de manière volontaire, pour y pratiquer des loisirs, du sport ou pour flâner. De même, il apparaît que la réserve est essentiellement pratiquée de manière collective (80% des personnes interrogées) et sur une durée relativement longue (2/3 des personnes ayant répondu au questionnaire comptaient y rester plus de 2 heures).

La fréquentation croissante de la réserve prend appui sur une grande diversité de profils et de modes d'appropriation, en fonction de l'origine géographique et de l'ancrage territorial du public, du niveau de diplôme et du profil social, de l'âge, etc. Cette diversité de profils engage des perceptions et des attentes variables quant à la réserve.



	Perception du site de la réserve	Perceptions de la réserve	Principales attentes
Médocains enracinés	<b>Figure de la forêt et des marais "ressources"</b> Appropriation par les usages et la tradition	<b>Avis contrastés :</b> Sanctuarisation usages / préservation des spécificités environnementales et culturelles du Médoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu d'attentes sur le dispositif d'accueil</li> <li>• Une meilleure communication / intégration</li> <li>• Une ouverture croissante de la réserve</li> </ul>
Néo-médocains	<b>Figure de la forêt "hédoniste" ou de la "forêt milieu"</b> Appropriation ludique et culturelle de la réserve	<b>Perception très favorable :</b> un outil de démocratisation, de protection et de valorisation de la forêt et des milieux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisation culturelle de la réserve</li> <li>• Une meilleure communication / intégration</li> <li>• Plus d'implication des associations dans la gestion et l'animation de la réserve</li> </ul>
Eco-visiteurs	<b>Figure de l'éco-système et du milieu</b> Appropriation scientifique et "militante" de la réserve	<b>Perception très favorable :</b> un outil de protection, de connaissance scientifique et de médiation environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une meilleure communication à l'égard des événements / animations environnementales</li> <li>• L'accès à un niveau d'informations scientifiques plus "pointu" – valorisation réseau des RNF</li> <li>• Une meilleure régulation des déplacements</li> </ul>
Touristes estivaux	<b>Figure de la "forêt d'appoint" ou du "site sauvage"</b> Appropriation fonctionnelle et hédoniste de la réserve	<b>Avis contrastés :</b> Entre incompréhension et méconnaissance de la réglementation, et reconnaissance de son intérêt et de ses plus-values	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'amélioration des conditions d'accueil : stationnement, informations, signalétique, entretien des itinéraires...</li> <li>• Une meilleure communication à l'égard du programme d'animations</li> </ul>

Figure 80 : Les profils-types du public et leurs attentes de la RNN (Benjamin Haurit)

Il ressort également des entretiens menés que le public possède un bon niveau de connaissance de la réserve. Sa perception reste très associée à la forêt, au détriment des autres milieux. Aussi, persiste une confusion avec les autres dispositifs de protection environnementale, nombreux sur le secteur. Le périmètre même de la réserve semble difficilement appréhendable par les visiteurs (« *uniquement la lagune ? toutes les rives du lac ? l'intégralité du massif forestier ?* »). Aussi, une méconnaissance du gestionnaire et des missions de la réserve a été pointée. En effet, plus de 2/3 du public interrogé ne sait pas que la réserve d'Hourtin est gérée par l'ONF. En conséquence, l'amélioration de la communication relative au gestionnaire, ses missions et les plus-values générées par l'outil réserve représente l'attente la plus fréquemment exprimée par le public interrogé.

La population et les tendances démographiques projetées, notamment avec le projet du CFM, pourraient avoir un impact indirect significatif sur les milieux naturels périphériques de la réserve.

La stratégie de sensibilisation a besoin d'être confortée et adaptée aux nouveaux flux de fréquentation de la réserve, notamment en ce qui concerne ses franges. Une nouvelle expérimentation d'accueil posté pourrait être mise en place, la réserve devant parvenir à capter ce public non initié aux questions écologiques et environnementales. Le renforcement de partenariats avec les structures locales (club de voile, ...) serait une opportunité à valoriser. La réalisation d'une étude sur les flux, les mobilités et des temps de fréquentation pourrait aider à adapter les stratégies de la réserve.



# Réserve Naturelle Nationale Dunes et Marais d'Hourtin

---

Plan de gestion 2021-2030

*Tome 1 : Etat initial - Annexes*





## ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE



Rivière Environnement, dont le savoir-faire s'exerce depuis 1990, est membre de nombreux réseaux professionnels spécialisés, ce qui permet d'ancrer notre métier d'expertise, d'accompagnement et de conseil dans les réalités politiques et opérationnelles actuelles.



Charte d'engagement  
des bureaux d'étude  
dans le domaine de  
l'évaluation  
environnementale



Membre de l'Union  
Professionnelle du  
Génie Ecologique

Rivière Environnement, en tant que SCOP (Société Coopérative et Participative), contribue aux outils de développement des SCOP aux plans national et régional.

N° de version	Rédacteur	Vérificateur	Date de réalisation
N°1	Louise Matillon, Hélène Cigolini, Benjamin Haurit, *	François Bottin, conservateur de la RNN	Juillet 2020


<b>Achillea maritima</b>					
Diotis maritime					
Asteracées					
Degré de priorité RNN*		1			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
RR	RR	R	RRR	↘	↘
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
Plante : vivace entièrement recouverte d'un épais tomentum blanc ; tiges couchées ou ascendantes de 10-40 cm.					
Feuilles : nombreuses, rapprochées, étalées, oblongues, arrondies au sommet ou spatulées, entières ou obscurément crénelées.					
Inflorescence : involucre à folioles ovales ; réceptacle petit, convexe, à écailles larges, ovales, obtuses, scarieuses, achaines ovoïdes, glanduleux à la base ; capitules globuleux, larges de 8-10 mm. de diamètre, brièvement pédonculés en corymbe ; fleurs jaunes toutes tubuleuses.					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
-Espèce de l'ouest de l'Europe, présente sur les littoraux atlantique et méditerranéen, elle est assez rare en France et très rare en Aquitaine (Caze, CBNSA, 2012). 10 localités sur le littoral girondin (Société Linéenne de Bordeaux, 2005)					
-Psammophile, présente sur les sables maritimes et notamment sur la dune blanche du versant externe jusqu'à la limite dune blanche/dune grise. Préférence pour les zones de transit sableux où elle peut créer des amoncellements importants. Elle se reproduit soit par graine, boutures ou rhizomes et peut former d'importantes colonies.					
-Phytosociologie : Elément de l' <i>Amophilion arenariae</i> , espèce caractéristique de l' <i>Othanto-Ammophiletum</i> (CH : 2120, Corine : 16.2121).					
Exigences écologiques					
Eléments favorables : - maintien de faciès ouverts - dune blanche en perpétuel mouvement			Eléments défavorables : - modification du substrat - fermeture du milieu		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Moyen			Dune blanche		
Une seule station repérée sur le site, qui plus est de petite taille.			Préconisations de gestion		
			-Favoriser la dynamique naturelle (non gestion de la dune blanche préconisée) -Suivi annuel de la station		

\* Degré de priorité : de la priorité 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible).

### Localisation des stations


Tableau synthétique des stations	
Station	1
Nombre de pieds	>20 (2012)
Surface	30 m <sup>2</sup>
Coordonnées GPS	N 45.19354° / W 01.17601°
Etat de conservation	Bon



### Cartographie

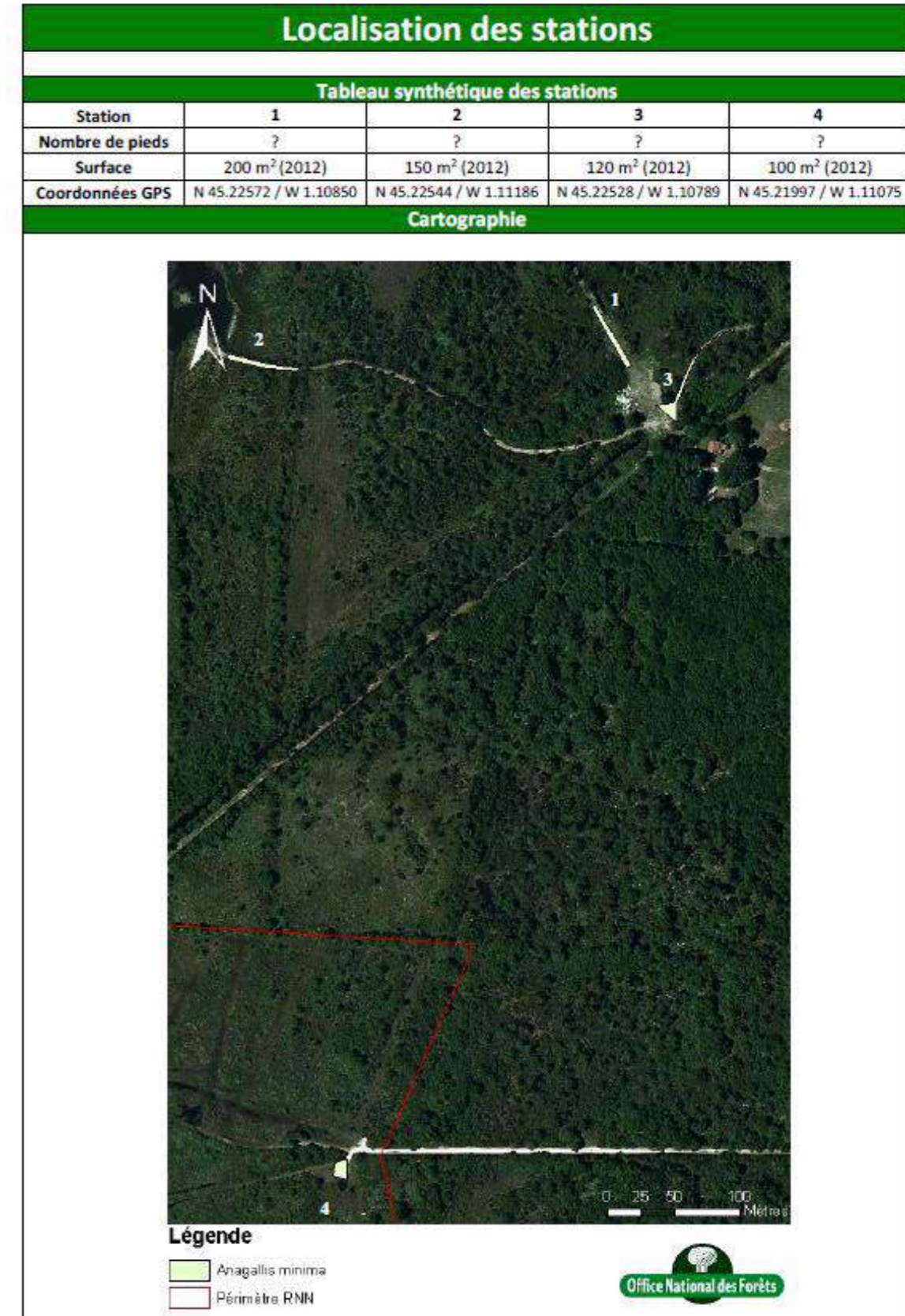



**Légende**

- Achillea maritima
- Périmètre RNN




<b>Anagallis minima</b>			
Mouron nain			
Primulacées			
Degré de priorité RNN*		2	
Statut et protection			
CB	DH	PN	PRAq
Critères de bioévaluation			
Rareté		Tendance évolutive	
Fr	Aq	33	RNN
PC ?	RR ?	RR ?	PC
Description de l'espèce (Flore de Coste)			
<p><b>Plante</b> : petite, annuelle, glabre, de 2-8 cm., à tige très grêle.</p> <p><b>Feuilles</b> : presque toutes alternes, petites, subsessiles, ovales-aiguës, entières.</p> <p><b>Fleurs</b> : blanches ou un peu rosées, minuscules (1-2 mm. de diam.), subsessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles, ne s'ouvrant qu'au milieu du jour ; calice à 4 lobes lancéolés-linéaires ; corolle en grelot, plus courte que le calice, marcescente, à tube court et subglobuleux, à 4 lobes redressés, entiers, aigus ; 4 étamines, saillantes ; capsule globuleuse, plus courte que le calice, s'ouvrant en travers par un couvercle, à graines nombreuses.</p>			
Floraison			
J	F	M	A
Répartition - Biologie - Ecologie			
<p>-Présente en Europe (à l'exception de la zone arctique), en Afrique du Nord, et en Amérique. En France, elle est disséminée de manière inégale et absente des abords de la Méditerranée. Très peu citée en Aquitaine et Gironde et Caze &amp; Blanchard mettent en avant la rareté de l'espèce en Aquitaine.</p> <p>-Thérophyte mésothermophile, pratique l'autopollinisation ; les graines sont disséminées par le vent. Espèce pionnière, sensible à la concurrence et souvent fugace. Croît sur des sols frais à humides, parfois à peine inondés en hiver, pauvres, peu humifères, limono-argileux à plus ou moins sablonneux. Isolé ou par groupes clairsemés, il occupe des chemins ou des fossés dénudés. Il colonise en outre des zones à végétation rase et ouverte dans des prairies humides, des lagunes, des pistes bourbeuses. L'ensemble des stations de la RNN se situe sur des chemins sableux, humides en hiver.</p> <p>-Phytosociologie : gazon annuels hygrophiles à <i>Radiola linoides</i> et <i>Anagallis minima</i>, alliance du <i>Radiolion linoidis</i>, association : <i>Centunculo minimi-Radioletum linoidis</i>, Corine : 22.323, cahiers d'habitats MNHN : 3130-5.</p>			
Exigences écologiques			
<p><b>Eléments favorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-maintien de faciès ouvert</li> <li>-degré d'humidité du sol important</li> </ul>		<p><b>Eléments défavorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-fermeture du milieu</li> <li>-humidité du sol faible</li> <li>-abandon des pistes</li> <li>-rareté et isolement des populations</li> </ul>	
Etat de conservation		Localisation sur le site	
Moyen		Chemin d'Orian, Chemin d'Hannah, Croisée de l'étoile, Chemin de l'Elephant	
L'espèce est peu présente sur le site mais semble néanmoins bien en place. Les inventaires futurs devraient permettre de mieux comprendre sa répartition, du fait que l'espèce passe souvent inaperçue.		Préconisations de gestion	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Décapage de la zone centrale des chemins.</li> <li>-Suivi annuel des stations.</li> </ul>	



<b>Carex trinervis</b>			
Laïche à trois nervures			
Cypéracées			
Degré de priorité RNN*		3	
Statut et protection			
CB	DH	PN	PRAq PD33 LRM LRN (Tome 2)
Critères de bioévaluation			
Rareté		Tendance évolutive	
Fr	Aq	33	RNN
RR	R	AR	PC
Description de l'espèce (Flore de Coste)			
<p><b>Plante</b> : vivace de 20-40 cm., glauque, à souche rampante-stolonifère ; tige dressée, arrondie-subtrigone, lisse.</p> <p><b>Feuilles</b> : dépassant la tige, filiformes-canaliculées, rudes au sommet.</p> <p><b>Fleurs</b> : épis mâles 2-3, linéaires-oblongs, les femelles 2-3, gros et courts, oblongs, brunâtres, denses, assez rapprochés, sessiles, souvent mâles au sommet; bractée inférieure sans gaine, dépassant la tige; écailles brunes, ovales-lancéolées; 2 stigmates; utricules sur 8 rangs, verdâtres, glabres, ponctués de brun, elliptiques (4 mm.), plans-convexes, nervés, à bec très court et entier dépassant peu l'écaille.</p>			
Floraison			
J	F	M	A
Répartition - Biologie - Ecologie			
<p>- Strictement atlantique, en France, elle est essentiellement connue des zones humides arrière-littorales des côtes du Nord de la France et des bords des étangs arrière-littoraux du Sud-ouest, depuis les Landes jusqu'en Charente-Maritime. Présence observée dans la Manche (Cotentin).</p> <p>- L'espèce se retrouve dans les niveaux supérieurs des prés salés, dans les dépressions humides arrière-dunaires ainsi que dans les landes littorales.</p> <p>- L'espèce est liée aux gazons amphibies des zones humides sablonneuses oligotrophes à oligo-mésotrophes de l'<i>Elodo-Sparganion</i> et du <i>Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris</i> (voir de l'<i>Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis</i>) (Caze et Blanchard, 2008). Corine biotopes : <b>22-313</b> (gazons des bordures d'étang en eaux peu profondes), <b>16-35</b> (roselières et cariçaies des lettes dunaires).</p>			
Exigences écologiques			
<p><b>Éléments favorables :</b></p> <p>- degré d'humidité du sol important</p>		<p><b>Éléments défavorables :</b></p> <p>- embroussaillage du milieu</p> <p>- degré d'humidité faible</p> <p>- exploitation forestière mal conduite</p>	
Etat de conservation		Localisation sur le site	
Favorable		Parcelle 4 de la forêt communale; pointe de Gaouléou et limite Nord de la réserve (parcelles 1 et 2 de la FC)	
L'espèce est bien représentée sur le site avec trois stations : deux sur le marais et une sur les rives du lac.		Préconisations de gestion	
		<p>-Suivi des stations</p> <p>-Intégrer l'espèce lors des travaux sylvicoles</p>	



***Caropsis verticillatinundata***  
Faux cresson de Thore  
Apiacées



Degré de priorité RNN\* 2

Statut et protection						
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM	LRN
						(Tome 1)

Critères de bioévaluation						
Rareté				Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq	33
R	R	R	C	↘	↘	↘

**Description de l'espèce (Flore de Coste)**  
**Plante** : vivace de 5-15 cm., glabre, à souche courte, fibreuse ; tige couchée ou ascendante, filiforme, simple ou peu rameuse.  
**Feuilles** : radicales, réduites à de longs pétioles creux, les caulinaires petites, pennatiséquées, à lobes courts, linéaires, paraissant verticillés autour du pétiole.  
**Inflorescence** : ombelles petites, à 4-6 rayons un peu inégaux, filiformes ; involucre à 3-5 folioles linéaires, entières ou incisées, persistantes ; involucelle à 3-5 folioles linéaires ; styles étalés-dressés, un peu plus longs que le stylopode ; fruit petit, ovoïde, à côtes peu saillantes.

Floraison											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

**Répartition - Biologie - Ecologie**  
 -Espèce eu-atlantique, endémique des zones humides d'Europe occidentale, sa répartition se limite à l'Espagne, au Portugal et à la France, où la quasi-totalité des populations se retrouve dans les Landes de Gascogne (Lot et Garonne, Landes, Gironde), les autres dans le Morbihan et la Loire-Atlantique.  
 - Géophyte à rhizome et espèce pionnière, elle nécessite suffisamment de luminosité et d'espace ; une concurrence végétale trop importante conduit irrémédiablement à sa disparition.  
 -*Caropsis verticillatinundata* est présente à un niveau topographique variable dans les zones humides oligotrophes, parfois tourbeuses, inondées en hiver et constamment imbibées d'eau en été.  
 -Phytosociologie : Présent sur la RNN dans le marais, dans des prés humides acidiphiles atlantiques amphibies, rattachés au *Deschampsio setaceae-Agrostietum caninae*, Corine : 37.312, CH : 6410-8, mais aussi au niveau des dépressions tourbeuses du *Rhynchosporion*, association du *Drosero intermediae-Rhynchosporietum albae* Corine : 54.6, CH : 7150.

Exigences écologiques	
Eléments favorables :	Eléments défavorables :
-maintien de faciès ouvert -maintien des variations naturelles du niveau des eaux	-modification du substrat -modification du régime hydrique -fermeture du milieu


Etat de conservation	Localisation sur le site
<b>Favorable</b>	Lagune Camille, Prairie d'eau, Lagune d'Hannah, Lagune d'Emily, Prairie de l'Elephant

**Préconisations de gestion**  
 -Maintien d'un régime hydraulique favorable à la dynamique de *Caropsis verticillatinundata* : exondation estivale.  
 -Mettre en place du pâturage équin et bovin afin de limiter la fermeture du milieu par les héliophytes et par les ligneux.  
 -Réaliser des décapages.



**Localisation des stations**

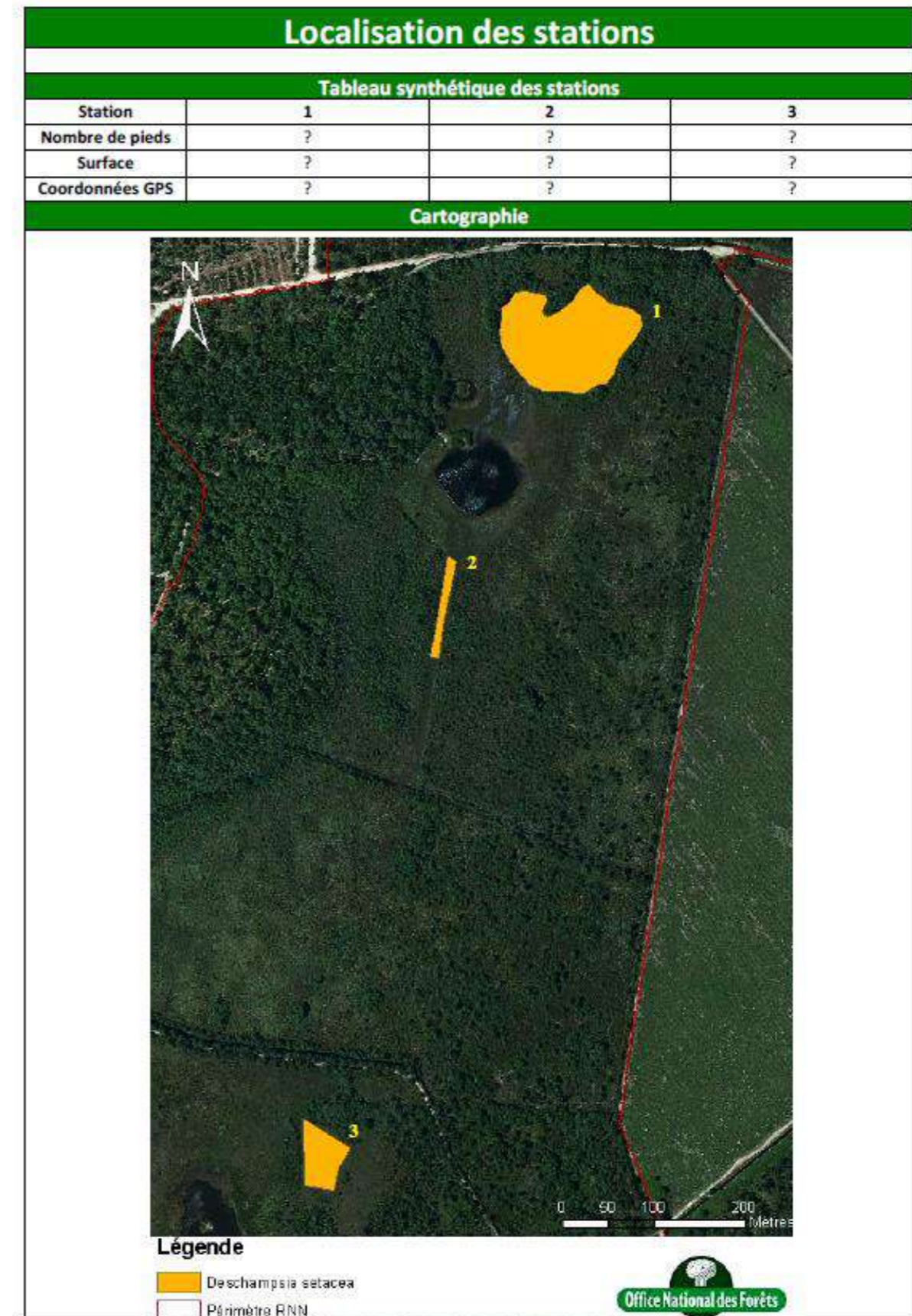
Tableau synthétique des stations								
Station	1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre de pieds	?	50 (2012)	?	?	50 (2012)	?	9 (2012)	?
Surface	?	1 m <sup>2</sup>	?	?	5 m <sup>2</sup>	?	0.5 m <sup>2</sup>	?
Coordonnées GPS	?	N 45.22666 W 1.11222	?	?	N 45.22588 W 1.11217	?	N 45.22535 W 1.11273	?



**Cartographie**

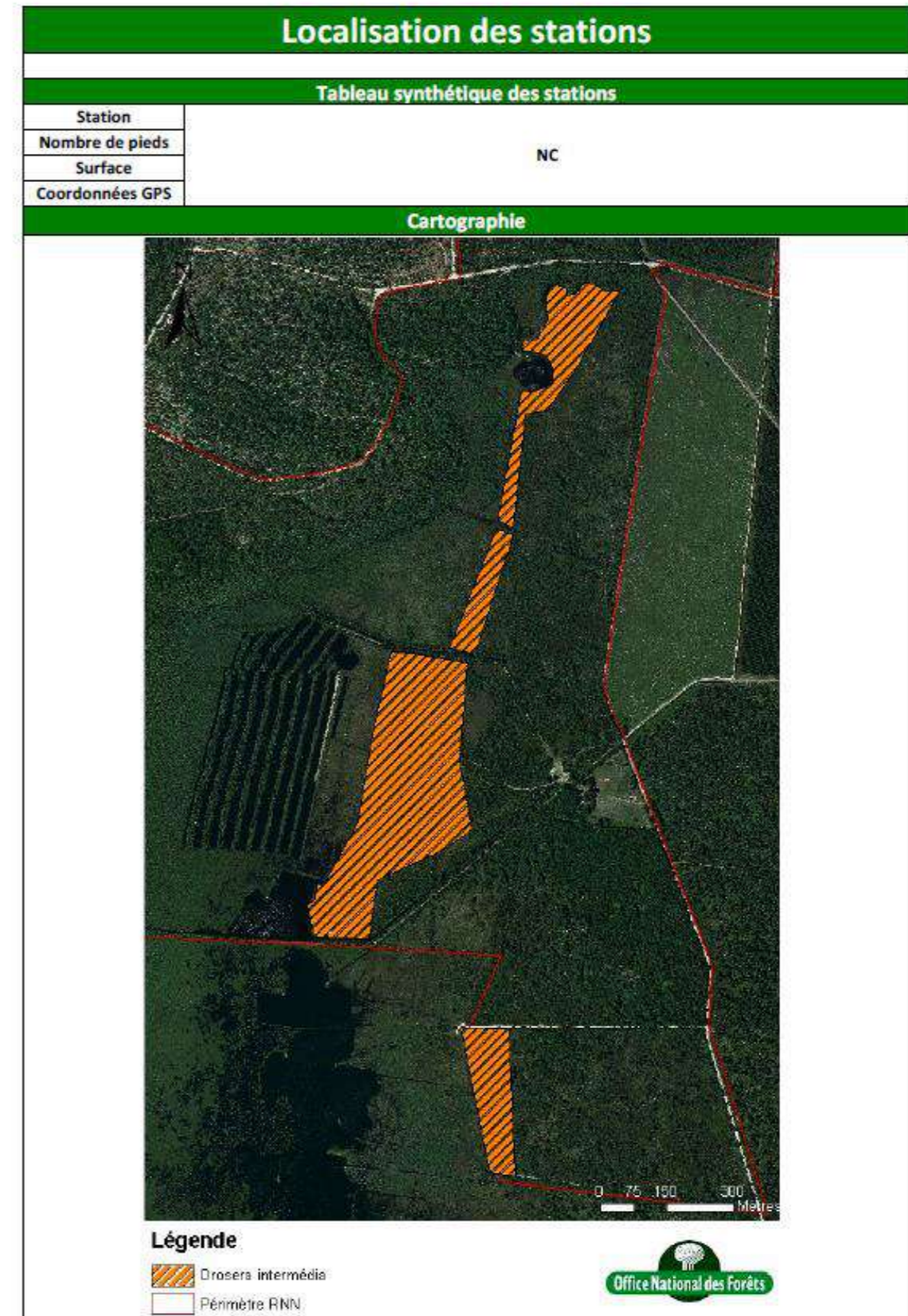


**Légende**  
 - Caropsis-verticillatinundata (white area)  
 - Périmètre RNN (red line)

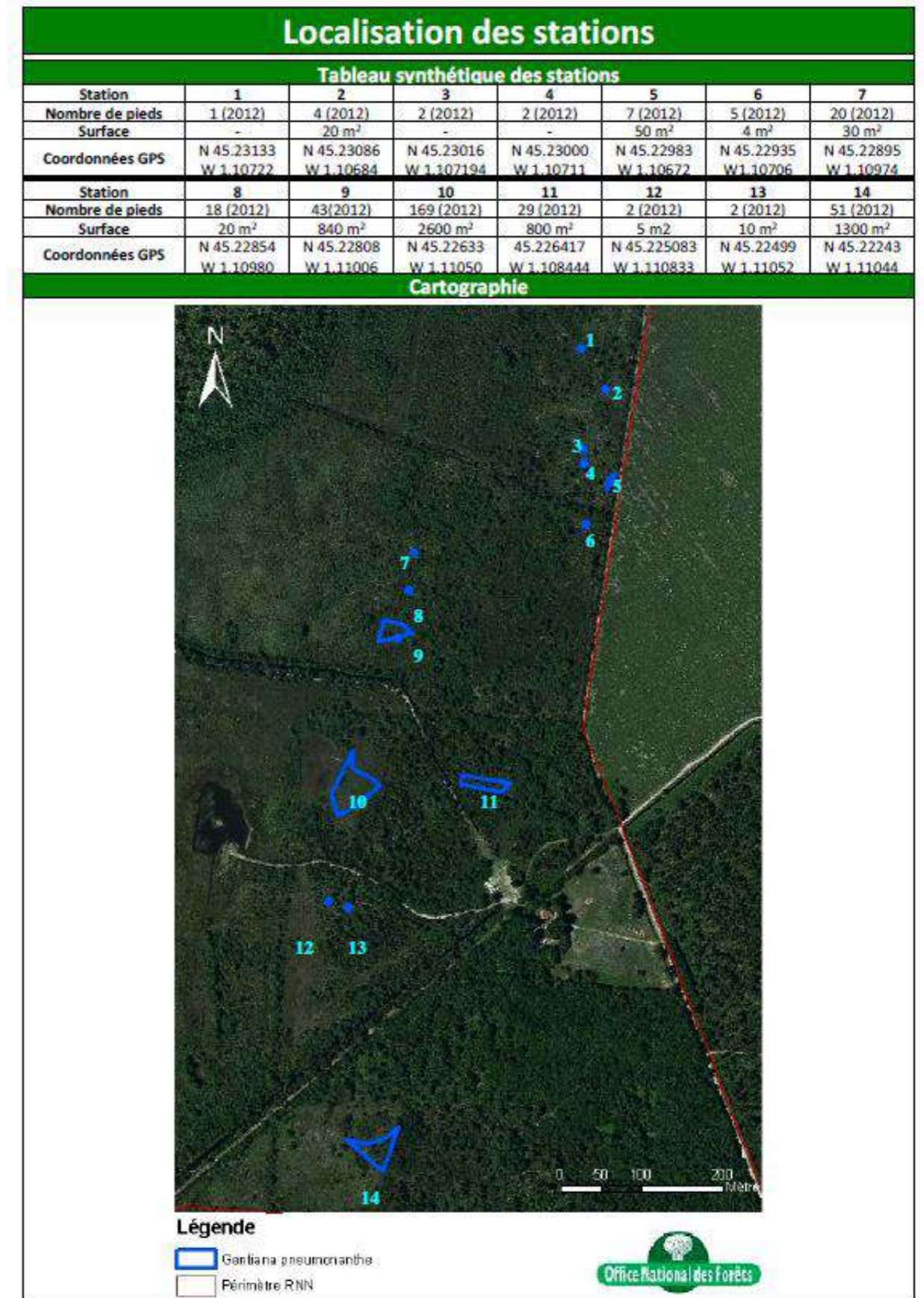
<b>Deschampsia setacea</b>					
Canche sétacée					
Poacées					
Degré de priorité RNN*		1			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
AR	R	R	AR	↘	↘
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
<p><b>Plante</b> : vivace de 40-80cm, glabre, à souche fibreuse gazonnante ; tiges dressées, raides, longuement nues ; feuilles glauques, enroulées-sétacées, raides, rudes ; ligule très longue, acuminée ;</p> <p><b>Fleurs</b> : en panicule contractée après la floraison, lâche, à rameaux flexueux un peu rudes ; pédicelles plus courts que l'épillet ; épillets rapprochés, longs d'environ 4mm., à 2 fleurs fertiles, <b>violacées bordés de roussâtre</b> ; fleur supérieure à pédicelle égalant au moins la moitié de sa longueur ; arrête genouillée, très saillante, insérée vers la base de la glumelle.</p>					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
<p>-Espèce d'Europe occidentale et centrale, présente en France dans les régions du domaine atlantique et dans le Centre jusqu'au Cher. En Aquitaine, elle se retrouve essentiellement dans les zones humides arrière-littorales avec seulement 6 localités citées en Gironde (Société Linéenne de Bordeaux, 2005).</p> <p>-Liée aux communautés des zones humides des rives des étangs et des mares, ou des dépressions sur sols pauvres, acides ou légèrement tourbeux (sables humifères).</p> <p>-Présente en Aquitaine au niveau des rives des étangs arrière-littoraux, elle se rencontre ici principalement au sein du <i>Deschampsia setacea-Agrostietum caninae</i>, (Corine : 37.312, CH : 6410-8), mais aussi au niveau des dépressions tourbeuses du <i>Rhynchosporion</i>, association du <i>Drosero intermediae-Rhynchosporium albae</i> (Allorge &amp; Denis, 1923), (Corine : 54.6, CH : 7150).</p>					
Exigences écologiques					
<p><b>Eléments favorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-maintien de faciès ouvert</li> <li>-degré d'humidité du sol important</li> </ul>			<p><b>Eléments défavorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-fermeture du milieu</li> <li>-humidité du sol faible</li> </ul>		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Moyen			Prairie d'eau, Prairie de l'Éléphant et Prairie de Marius.		
<p>L'espèce est peu représentée sur la RNN. Peu de stations et de pieds observés. Attention à la raréfaction de cette espèce.</p>			<p><b>Préconisations de gestion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de décapages</li> <li>- Suivi annuel des stations</li> </ul>		



<b><i>Drosera intermedia</i></b>					
Rossolis intermédiaire					
Droséracées					
Degré de priorité RNN*		3			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
					LRN
					(Tome 2)
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
AR	PC	C	CC		
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
Feuilles : dressées, à limbe obovale, insensiblement atténuée en long pétiole tout à fait glabre.					
Inflorescence : hampes de 4-10 cm., simples, courbées-géniculées à la base, puis redressées, naissant latéralement au-dessous de la rosette foliaire, dépassant à peine les feuilles à la floraison ; sépales appliqués, étalés au sommet à la maturité ; stigmates plans, émarginés, rougeâtres ; capsule presque en poire, égalant ou dépassant le calice ; graines obovales, tuberculeuses, non ailées.					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
-Espèce sub-atlantique ou amphi-atlantique, présente en Europe et en Amérique du Nord, assez rare en France, répartie de manière éparse sur l'ensemble du territoire, à l'exception du pourtour méditerranéen. Commune en Aquitaine et Gironde.					
-Espèce pionnière qui occupe principalement les milieux tourbeux : tourbières, marais et landes humides. Elle est exigeante en lumière et se retrouve sur sol nu. Elle affectionne des sols gorgés d'eau, acides, pauvres et tourbeux.					
-Phytosociologie : alliance du <i>Rhynchosporion albae</i> (dépressions sur substrat tourbeux), constitue avec <i>Rhynchospora alba</i> l'association <i>Drosera intermediae-Rhynchosporium albae</i> . Corine : 51.122, cahier habitats MNHN : 7150, mais peut « déborder » dans d'autres habitats lorsque les conditions sont favorables à son expansion ( <i>Elodo-Sparganion</i> notamment (Caze & Blanchard, 2008))					
Exigences écologiques					
Eléments favorables :			Eléments défavorables :		
-maintien de faciès ouvert -sol nu -degré d'humidité du sol important			-fermeture du milieu -humidité du sol faible		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Favorable			Présente sur l'ensemble du marais.		
L'espèce est largement représentée sur la RNN.			Préconisations de gestion		
			-Favoriser la gestion de l'espèce par décapage		



<b>Gentiana pneumonanthe</b>					
Gentiane des marais					
Gentianacées					
Degré de priorité RNN*		1			
<b>Statut et protection</b>					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
<b>Critères de bioévaluation</b>					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
AR	AR	AR	AR		
<b>Description de l'espèce (Flore de Coste)</b>					
Plante : vivace de 10-50 cm., glabre, à souche tronquée ; tiges dressées ou ascendantes, élancées, simples, feuillées.					
Feuilles : lancéolées ou lancéolées-linéaires, obtuses, à 1 nervure, à bords un peu roulés, courtement connées.					
Fleurs : bleues, grandes (environ 4 cm. de long), pédonculées, alternes et solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures ; calice tabuleux, tronqué, à 5 lobes linéaires, égalant le tiers de la corolle ; celle-ci tubuleuse en cloche, nue et plissée à la gorge, à 5 lobes ovales-aigus ; anthères soudées ; stigmates roulés ; capsule stipitée.					
<b>Floraison</b>					
J	F	M	A	M	J
<b>Répartition - Biologie - Ecologie</b>					
-Espèce eurasiatique de climat tempéré ou froid, disséminée et relativement rare en France, elle est, en Aquitaine, essentiellement présente dans les vastes étendues de landes humides des Landes de Gascogne, qui accueillent des populations encore assez importantes (Caze & Blanchard, 2008).					
-Espèce héliophile, supportant mal l'ombrage et la fermeture du milieu. Elle se retrouve fréquemment dans les marais drainés de longue date et asséchés : prairies et landes tourbeuses ou du moins très humides, acides ou neutres, dans lesquelles le niveau d'eau est largement fluctuant.					
-Phytosociologie : présente dans les landes au sein de l' <i>Ulici minoris-Ericetum tetralicis</i> (Corine 31.12, CH : 4020), de l' <i>Erico scopariae-Molinietum cearuleae</i> (moliniaies à bruyère à balai acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival, Corine : 37.312, CH : 6410-10).					
<b>Remarque</b> : <i>Gentiana pneumonanthe</i> est la plante hôte exclusive d'un petit papillon : l'Azuré des mouillères ( <i>Maculinea alcon</i> ), qui est assez rare et protégé au niveau national (article 3). De plus, il est classé comme quasi menacé sur la liste rouge des Rhopalocères (2012). Ce petit papillon ne pond ses œufs que sur les organes aériens.					
<b>Exigences écologiques</b>					
<b>Éléments favorables :</b> - maintien de faciès ouvert - degré d'humidité du sol important			<b>Éléments défavorables :</b> - fermeture du milieu - humidité du sol faible		
<b>Etat de conservation</b>			<b>Localisation sur le site</b>		
Moyen			Prairie de l'éléphant, Prairie du lycan, Prairie du brûlis, Prairie de Marius, Bois de Meriam (lisière Ouest)		
<b>Préconisations de gestion</b>					
L'espèce est bien présente sur le marais mais les stations possèdent de faibles effectifs. De plus, la dynamique naturelle forte, limite le bon développement de l'espèce.			-Mettre en place du pâturage extensif (voir rapport, mesures de gestion) -Mettre en place, si besoin, un broyage avec export de la matière.		





<b>Hottonia palustris</b>											
Hottonie des marais											
Primulacées											
Degré de priorité RNN*		1									
Statut et protection											
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM	LRN					
Critères de bioévaluation											
Rareté			Tendance évolutive								
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq	33					
AR	R	AR	RR								
Description de l'espèce (Flore de Coste)											
<p><b>Plante</b> : vivace, aquatique, glabre, à souche rampante, à tige oblique, radicante, submergée, émettant des hampes aériennes nues de 20-40 cm.</p> <p><b>Feuilles</b> : submergées, alternes, rapprochées, pennatiséquées-pectinées, à lanières linéaires.</p> <p><b>Flieurs</b> : d'un blanc rosé à gorge orangée, 3-7 en verticilles écartés ; pédicelles étalés, puis recourbés ; calice à 5 lobes profonds, linéaires ; corolle dépassant le calice, en soucoupe, à tube court, à limbe plan (2 cm. de diam.), à 5 lobes obovales-emarginés ; 5 étamines, insérées au sommet du tube de la corolle.</p> <p><b>Fruit</b> : capsule ovoïde, presque indéhiscente, à graines très nombreuses.</p>											
Floraison											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Répartition - Biologie - Ecologie											
<p>-Présente en Europe septentrionale et en Asie occidentale . En France elle est surtout commune dans l'Ouest, sur la façade atlantique. Rare en Aquitaine, mais assez commune en Gironde (Société Linéenne de Bordeaux, 2005).</p> <p>-Cette espèce croît dans des zones assez ombragées et tourbeuses. Elle se développe dans des zones d'eaux stagnantes ou calmes au sein de marais forestières ou péri-forestières, étangs forestiers ou boisés, fossés d'eau propre, à pH acide à basique.</p> <p>-Phytosociologie : l'habitat de ce taxon peut-être rattaché à l'alliance du <i>Nymphaeion albae</i> (association de l'<i>Hottonietum palustris</i>, CH : 2190-1, Corine : 16.31). Mais au sein des Landes de Gascogne, <i>Hottonia palustris</i> forme un groupement original (auxquels participent également <i>Luronium natans</i>, <i>Juncus heterophyllus</i>, <i>Eleogiton fluitans</i>...), actuellement non typifié mais déjà remarqué par plusieurs auteurs (notamment Caze et Blanchard, 2008).</p>											
Exigences écologiques											
<p><b>Eléments favorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-degré d'humidité du sol important</li> <li>-eaux stagnantes</li> <li>-milieu fermé</li> </ul>			<p><b>Eléments défavorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-assèchement des milieux</li> <li>-forte luminosité</li> </ul>								
Etat de conservation			Localisation sur le site								
Moyen			Limite entre la parcelle communale 4 et le marais (le long du sentier d'Elle).								
<p>Une petite station de 190m2 avec une vingtaine de pieds fleuris sur 50. L'état de conservation est moyen du fait de la petite taille de la station et de la très faible représentation de l'espèce à l'échelle du site.</p>			Préconisations de gestion								
			- Suivi annuel des stations								

### Localisation des stations



Tableau synthétique des stations	
Station	1
Nombre de pieds	50 (2012)
Surface	190 m <sup>2</sup>
Coordonnées GPS	?





### Cartographie



**Légende**

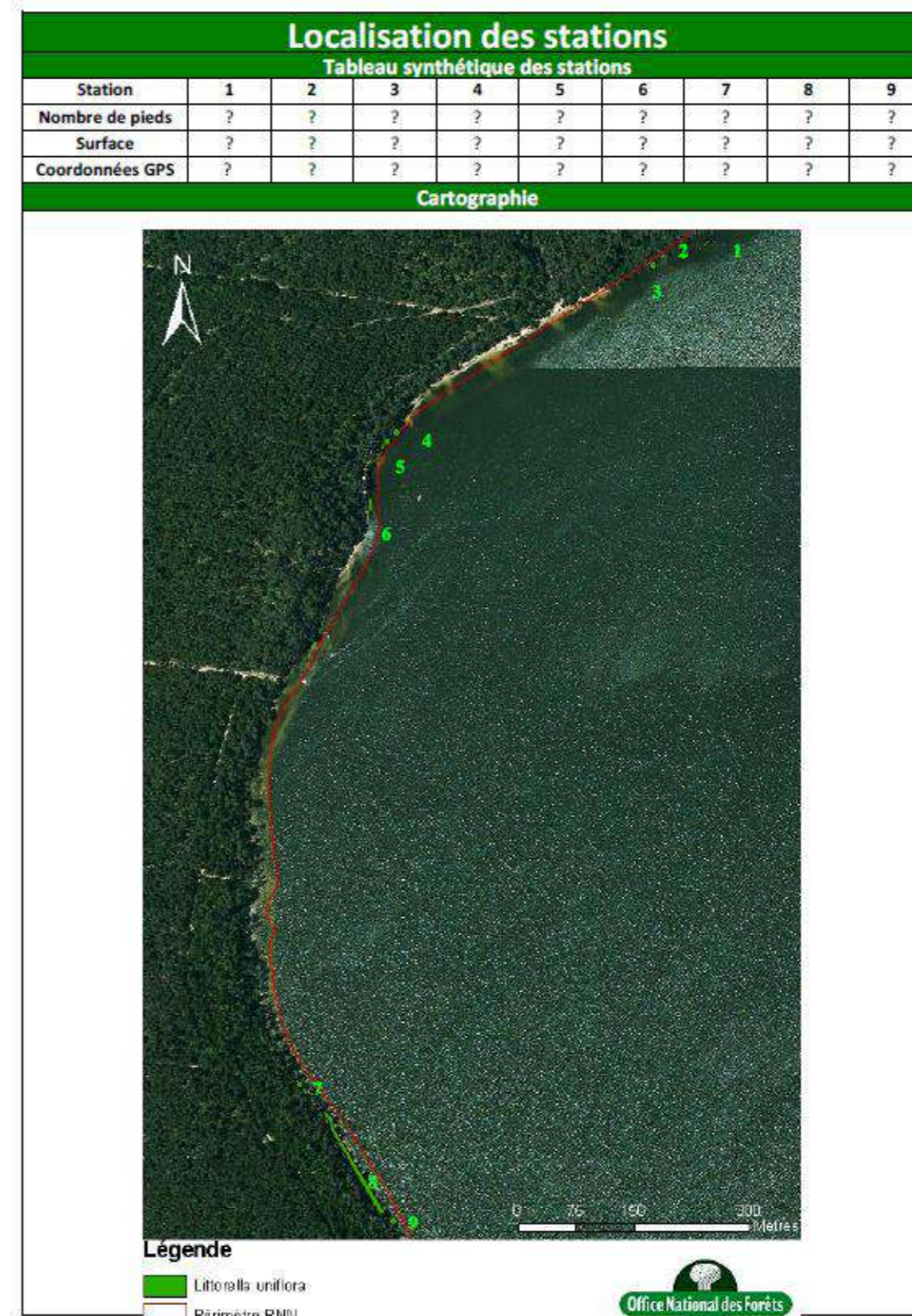
- Hottonia palustris
- Périmètre RNN

Office National des Forêts

<b>Linaria thymifolia</b>					
Linaire à feuilles de thym					
Scrofulariacées					
Degré de priorité RNN*		3			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
					LRN
(Tome 1)					
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
AR	C	C	CC	↘	↗
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
<p><b>Plante</b> : bisannuelle ou vivace de 10-30 cm., glabre et glauque, à tiges couchées-diffuses, nombreuses, rameuses, nues à la base, puis très feuillées jusqu'au sommet.</p> <p><b>Feuilles</b> : alternées ou opposées, ovales, sessiles, épaisses ;</p> <p><b>Fleurs</b> : jaunes à palais orangé, grandes, odorantes, en petites têtes serrées ; pédoncules plus courts que le calice ; bractées lancéolées, réfléchies ; calice glabre, à lobes oblongs-spatulés ; corolle d'environ 2 cm., à éperon recourbé aussi long qu'elle ; capsule subglobuleuse, dépassant le calice, s'ouvrant au sommet par des valves ; graines orbiculaires-concaves, lisses, largement ailées.</p>					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
<p>-Espèce <b>endémique</b> du Sud-Ouest de la France, des Pyrénées-Atlantiques à l'île d'Oléron et bien représentée en Aquitaine, notamment dans les Landes et en Gironde.</p> <p>-Espèce présente en dune mobile (dune blanche) dans les secteurs de saupoudrage et en dune fixée à proximité des zones de reprise d'érosion. Cette pionnière des sables peu végétalisés est en général très disséminée.</p> <p>-Phytosociologie : Élément de l'<i>Amophilion arenariae</i>, présente à la fois dans l'<i>Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae</i> (dune vive) et dans l'association du <i>Galio maritimi-Festucum juncifoliae</i>, pelouses rases et clairsemées dans des zones de transit et d'accumulation atténués, caractérisées par la présence de <i>Galium arenarium</i> et <i>Festuca juncifolia</i>, (Corine : <b>16.2121</b>, CH : <b>2120</b>).</p>					
Exigences écologiques					
<b>Éléments favorables :</b> -maintien de faciès ouvert -sable mobile			<b>Éléments défavorables :</b> -fermeture du milieu -dune stabilisée		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Favorable			Ensemble du cordon de dune non-boisée		
L'espèce est bien représentée sur tout le linéaire de dune depuis l'estran jusqu'à la limite dune blanche/dune grise.			Préconisations de gestion		
			-Non intervention sur la dune blanche		

Localisation des stations	
Tableau synthétique des stations	
Station	
Nombre de pieds	NC
Surface	
Coordonnées GPS	
Cartographie	
	
<b>Légende</b>  Linaria thymifolia  Périmètre RNN	
	

<b>Littorella uniflora</b>					
Littorelle uniflore					
Plantaginacées					
Degré de priorité RNN*		2			
<b>Statut et protection</b>					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
					LRN
					(Tome 2)
<b>Critères de bioévaluation</b>					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
R	R	R	AR	↘	↘
<b>Description de l'espèce (Flore de Coste)</b>					
<p><b>Plante</b> : vivace de 5-20 cm., acaule, glabre, à souche courte végétant dans l'eau ;</p> <p><b>Feuilles</b> : dressées, linéaires, demi-cylindriques, toutes radicales, dépassant les fleurs.</p> <p><b>Fleurs</b> : monoïques, les mâles solitaires sur un long pédoncule filiforme, muni vers son milieu de 1-2 bractées scarieuses ; 4 sépales lancéolés-obtus ; corolle blanchâtre, en entonnoir, à 4 lobes ovales-lancéolés ; étamines très saillantes, insérées sur le réceptacle.</p> <p>Fleurs femelles 1-3, sessiles au pied des pédoncules des fleurs mâles ; 3-4 sépales ; corolle urcéolée à 3-4 petites dents ; style très long ; fruit oblong, osseux, monosperme, indéhiscent.</p>					
<b>Floralson</b>					
J	F	M	A	M	J
<b>Répartition - Biologie - Ecologie</b>					
<p>-Espèce européenne, présente en France sur une large partie du territoire (particulièrement dans l'ouest et le centre), à l'exception des régions méditerranéennes. Limitée à façade atlantique de L'Aquitaine et peu présente en Gironde, avec seulement 10 localités référencées (Société Linéenne de Bordeaux, 2005).</p> <p>- Espèce hémicryptophyte vivace, héliophile, supportant peu la concurrence.</p> <p>Espèce aquatique des rives sableuses ou graveleuses des étangs et lacs, sur sol siliceux, pauvres en matière organique. Présente uniquement dans des eaux stagnantes ou à courant faible, en général acides et parfois tourbeuses. Elle peut rester complètement immergée, mais peut cependant supporter une exondation estivale si le substrat sableux reste humide.</p> <p>- Phytosociologie : Espèce caractérisant les <i>Littorelletalia uniflorae</i>. (CH : 3110-1, Corine : 22.11 x 22.3111).</p>					
<b>Exigences écologiques</b>					
<b>Eléments favorables :</b>			<b>Eléments défavorables :</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien de faciès ouverts protégés de l'érosion (houle, piétinement)</li> <li>- degré d'humidité du sol important</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- fermeture du milieu</li> <li>- végétation concurrentielle</li> <li>- mauvaise stabilité de la rive</li> </ul>		
<b>Etat de conservation</b>			<b>Localisation sur le site</b>		
Moyen			Ensemble de la rive du lac		
<b>Préconisations de gestion</b>					
<p>Dix stations assez étendues observées sur la rive avec des effectifs importants (plusieurs centaines de pied), formant des pelouses rases. Mais ce taxon est souvent présent dans des secteurs peu stabilisés et fréquentés.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accentuer la surveillance</li> <li>- Favoriser la dynamique naturelle de la ceinture de végétation</li> <li>- Si besoin, planter des rhizomes de <i>Phragmites australis</i> dans les secteurs à nu.</li> </ul>		



<b>Lobelia dortmanna</b>						
Lobélie de Dortmann						
Campanulacées						
Source : P-E Bastien			Source : P-E Bastien		Source : P-E Bastien	
Degré de priorité RNN* <b>2</b>						
Statut et protection						
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM	LRN
						(Tome 1)
Critères de bioévaluation						
Rareté			Tendance évolutive			
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq	33
RR	RR	RR	PC	↘	↘	↘
Description de l'espèce (Flore de Coste)						
Plante : vivace de 20-50 cm., glabre, verte, à souche courte, très fibreuse ; tige dressée, simple, nue ou parsemée de petites bractées.						
Feuilles : radicales nombreuses, en rosette, linéaires, obtuses, épaisses, creuses, très entières.						
Fleurs : bleues, assez grandes (15-20 mm.), peu nombreuses, étalées-penchées, en grappes lâches ; pédicelles plus longs que le calice et que les bractées ovales ; calice large, à lobes lancéolés ; corolle à lobes supérieurs linéaires, les 3 inférieurs ovales-lancéolés ; capsule oblongue-cylindrique.						
Floraison						
J	F	M	A	M	J	J
Répartition - Biologie - Ecologie						
-Espèce européenne, cantonnée en France, au littoral atlantique (Morbihan, Aquitaine). Considérée comme rare en Gironde avec seulement quatre localités référencées (Société Linéenne de Bordeaux, 2005).						
- Lobelia dortmanna est une espèce oligosaprobe d'eaux calmes. L'espèce colonise le bord des étangs et des lacs à fond plat, sableux et acides. Elle évolue sous l'eau mais supporte d'être temporairement exondée si le substrat sableux reste humide. Elle est inféodée à ce type de milieu où les individus sont regroupés en colonies formant souvent de véritables gazons.						
-Phytosociologie : Lobelia dortmanna appartient ici à l'ordre du <i>Littorelletalia uniflorae</i> , alliance du <i>Labelion dortmannae</i> , association du <i>Scirpo americani-Lobelietum dortmannae</i> (CH : 3110, Corine : 22.3112).						
Exigences écologiques						
Eléments favorables :			Eléments défavorables :			
- maintien de faciès ouverts protégés de l'érosion (houle, piétinement)			- fermeture du milieu			
- degré d'humidité du sol important			- envasement, eutrophisation			
			- mauvaise stabilité de la rive			
Etat de conservation			Localisation sur le site			
Favorable			Partie Nord de la rive du lac essentiellement			
			Préconisations de gestion			
Quatorze stations observées avec des effectifs importants (plusieurs centaines de pieds).			- Accentuer la surveillance			
			- Favoriser la dynamique naturelle de la ceinture de végétation			
			- Si besoin, planter des rhizomes de <i>Phragmites australis</i> dans les secteurs à nu.			



### Localisation des stations

Tableau synthétique des stations														
Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Nombre de pieds	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Surface	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Coordonnées GPS	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

### Cartographie



**Légende**

- Lobelia dortmanna
- Périmètre RNN




<b>Medicago marina</b>					
Luzerne marine					
Fabacées					
Degré de priorité RNN*				1	
<b>Statut et protection</b>					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
<b>Critères de bioévaluation</b>					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
R	R	RR	RR	↘	↘
<b>Description de l'espèce (Flore de Coste)</b>					
Plante : vivace de 20-50 cm., couchée, toute blanche-tomenteuse, à souche ligneuse, longuement rampante.					
Feuilles : folioles obovales en coin, dentées au sommet ; stipules entières ou dentées.					
Fleurs : jaunes, assez grandes, 5-10 en grappes très courtes sur des pédoncules non aristés aussi longs que la feuille ; pédicelles plus courts que le tube du calice ; ailes plus longues que la carène ; gousse cotonneuse, discoïde, ouverte au centre, à 2-3 tours de spire serrés, à bords épais obtus, munis d'épines écartées ; graines en rein.					
<b>Floraison</b>					
J	F	M	A	M	J
<b>Répartition - Biologie - Ecologie</b>					
-Espèce du littoral méditerranéen et des rivages de l'Atlantique, la Bretagne étant sa limite septentrionale. Taxon considéré comme rare à très rare sur tout le littoral atlantique (Caze, comm. pers., 2012). Seules 5 stations sont référencées en Gironde, par la Société Linéenne de Bordeaux (2005)					
-Plante de dune semi-fixée. Peut-être présente sur la dune blanche de manière occasionnelle, car elle supporte un faible transit sableux.					
-Phytosociologie : présente au sein de l' <i>Ammophilon arenariae</i> , association du <i>Gallo maritimi-Festucum juncifoliae</i> (pelouses rases et clairsemées dans des zones de transit et d'accumulation atténués, caractérisées par la présence de <i>Gallium arenarium</i> et <i>Festuca juncifolia</i> , code Corine : 16.2121, cahiers d'habitats : 2120.					
<b>Exigences écologiques</b>					
Eléments favorables : - maintien de faciès ouvert			Eléments défavorables : - fort transit sableux - fermeture du milieu		
<b>Etat de conservation</b>			<b>Localisation sur le site</b>		
Défavorable			Frange forestière		
Un seul plant observé sur la dune. Aucune cartographie.			<b>Préconisations de gestion</b>		
			-Réaliser un inventaire de la dune afin de réaliser la cartographie de l'espèce.		

\* Degré de priorité : de la priorité 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible).

Localisation des stations	
Tableau synthétique des stations	
Station	NC
Nombre de pieds	
Surface	
Coordonnées GPS	
Cartographie	
Non cartographiée	

<b>Osyris alba</b>					
Osyris blanc					
Santalacées					
Degré de priorité RNN*		2			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
PC	R	R	RRR	?	?
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
<p><b>Plante</b> : Sous-arbrisseau de 40 cm. à 1 mètre, glabre et vert, très rameux, à rameaux dressés, effilés, grêles, anguleux.</p> <p><b>Feuilles</b> : persistantes, coriaces, linéaires-lancéolées, aiguës, uninervées.</p> <p><b>Fleurs</b> : dioïques, jaunâtres, odorantes, les mâles nombreuses, pédicellées, réunies en petits faisceaux latéraux formant d'étroites et longues panicules nues ou peu feuillées, les femelles solitaires et sessiles au sommet de ramuscules assez longs et feuillés ; périanthe à 3 lobes triangulaires, charnus, alternant avec les 3 lobes d'un disque épigyne ; 3 étamines ; 3 stigmates ; drupe peu charnue, grosse et globuleuse comme un pois, à la fin rouge.</p>					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
<p>-Espèce répandue dans tous les pays du bassin méditerranéen, jusqu'en Asie occidentale. Présente en France sur le pourtour méditerranéen et des Pyrénées-Atlantiques à la Charente-Maritime.</p> <p>-Plante vivace hémiparasite, calcicole ou neutrophile, <i>Osyris alba</i> est une xérophile des zones arides et semi-désertiques des régions ensoleillées. Se retrouve dans les maquis et forêts claires de la région méditerranéenne, et dans les secteurs de frange forestière en Aquitaine.</p> <p>-Phytosociologie : L'unique station de la RNN, se situe en lisière de clairière dans une chênaie à <i>Ruscus aculeatus</i> et <i>Ilex aquifolium</i> d'arrière-dune, en exposition est, alliance du <i>Quercion robori-pyrenaicae</i>, association : à définir (CH : 2180-4, Corine : 16.29).</p>					
Exigences écologiques					
Eléments favorables :			Eléments défavorables :		
-milieu ouvert			-fermeture du milieu		
-faible compétition					
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Moyen			Sentier des chênes dans le Bois Plessix		
			Préconisations de gestion		
Petite station d'une vingtaine de pieds sur 35 m <sup>2</sup> semblant être étouffée par la Fougère aigle.			-Battage de la Fougère aigle et export de la matière une fois sèche.		

\* Degré de priorisé : de la priorisé 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible).


Localisation des stations	
Tableau synthétique des stations	
Station	1
Nombre de pieds	20 (2012)
Surface	35 m <sup>2</sup>
Coordonnées GPS	N 45.22569° / W 01.12681°
Cartographie	
	
<b>Légende</b> 	
	

<b><i>Pulicaria vulgaris</i></b>					
Pulicaire vulgaire					
Astéracées					
Degré de priorité RNN*		1			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
					LRN
(Tome 2)					
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
PC	R	R	RRR		
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
<p><b>Plante</b> : annuelle à tige de 10-40 cm, dressée ou ascendante, pubescente ou presque glabre, à rameaux étalés-dressés.</p> <p><b>Feuilles</b> : molles, oblongues-lancéolées, ondulées, entières ou à peine dentées, pubescentes-blanchâtres en dessous, les caulinaires sessiles, demi-embrassantes.</p> <p><b>Inflorescence</b> : involucre pubescent-tomenteux à folioles linéaires, très étroites ; couronne profondément laciniée à laciniures très étroites ; capitules assez petits, subglobuleux, en grappes lâches, corymbiformes ; fleurs jaunes, à ligules dressées ne dépassant pas l'involucre.</p>					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Ecologie					
<p>-Espèce paléotempérée, présente en Europe, Asie et Afrique du Nord. Se retrouve en France, sur la majeure partie du territoire, avec une forte tendance à la régression, tout comme en Aquitaine. En Gironde, elle n'est présente que dans 7 localités (Société Linaenne de Bordeaux, 2005).</p> <p>-Phytosociologie : présente ici dans des flaques sur substrats argileux et gravats issus de l'ancienne ferme Duluc, ce qui amène à douter de la spontanéité de cette population. Mais <i>Pulicaria vulgaris</i> est élément du <i>Bidention tripartitae</i> (communautés d'annuelles eutrophiques sur sols humides). Or, il semblerait que l'habitat qui accueille ici <i>Pulicaria</i>, soit l'expression eutrophisée par l'apport d'argiles (présence de nitrophiles) et anthropisée (nombreuses rudérales), du <i>Centuculo-minimi-Radioletum linoidis</i> (présent sur le même chemin à quelque mètres seulement de là, CH : 3130-5) et se rapprochant du <i>Lythro portulacae-Damasonietum alismae</i>, communautés annuelles similaires mais plus mésotrophiques des <i>Isoeto-Junceta</i> auxquelles appartient aussi <i>Pulicaria vulgaris</i> (CH 3130-4). Par ailleurs, cette espèce est aussi citée comme élément du <i>Lobelio urentis-Agrostietum-caninae</i> (CH : 6410-7), association largement présente sur la RNN, vers laquelle les populations pourraient éventuellement s'étendre. Si l'origine de cet habitat est donc clairement anthropique, l'espèce constitue néanmoins un enjeu majeur pour le site.</p>					
Exigences écologiques					
<b>Eléments favorables :</b> -maintien de faciès ouvert -degré d'humidité du sol important -sol nu			<b>Eléments défavorables :</b> -fermeture du milieu -humidité du sol faible		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Défavorable			Carrefour de l'étoile		
L'espèce est représentée par une seule station avec seulement une dizaine de pieds reproductifs.			Préconisations de gestion		
			-Suivi annuel de l'espèce -Fauche des bas-côtés au niveau de la piste gravée de la parcelle Sud du marais. -« Décapage test » et création de micro-dépressions favorables à proximité immédiate de la station?		

### Localisation des stations

Tableau synthétique des stations	
Station	1
Nombre de pieds	5 (2012)
Surface	5 m2
Coordonnées GPS	N 45.22537 / W 1.10813

### Cartographie



**Légende**

- *Pulicaria vulgaris*
- Périmètre RNN

Office National des Forêts

**Rhynchospora fusca**

Rhynchospore brun

Cypéracées

Degré de priorité RNN\* **3**

Photos : P. E. Buisson  
Source : Photoflora

Statut et protection						
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM	LRN
						(Tome 2)

Critères de bioévaluation						
Rareté			Tendance évolutive			
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq	33
R	R	R	C			

**Description de l'espèce (Flore de Coste)**

**Plante** : vivace de 10-35 cm., glabre, à souche longuement traçante ; tiges isolées ou rapprochées en touffe, plus grêles, feuillées.

**Feuilles** : linéaires-sétacées (1 mm.), presque lisses.

**Inflorescence** : épillets d'un brun fauve foncé, longs de 4-5 mm., disposés en 2 fascicules ovoïdes-oblongs denses assez brièvement pédonculés et longuement dépassés par la bractée inférieure, à peine 6 soies, deux fois plus longues que l'akène à bec denticulé, scabres et à dents dirigées en haut.

Floraison											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

**Répartition - Ecologie**

-Espèce subatlantique présente de la France jusqu'au centre de la Russie, mais aussi en Amérique du Nord. Présent de manière disséminée en France, en limite d'aire sud-occidentale. Répartie en Aquitaine au niveau des zones humides arrière-littorales, qui constituent le foyer de présence le plus important en France et le dernier bastion méridional d'importance (Caze et Blanchard, 2008). Présent dans 9 localités en Gironde (Société linéenne de Bordeaux, 2005).

- Phytosociologie : liée aux communautés des substrats tourbeux affleurants du *Rhynchosporion albae* (Cahiers d'habitats : 7150, Corine : 54.6), dont elle est une composante structurelle et caractéristique principale (Caze et Blanchard, 2008). Au niveau des bords d'étangs arrière-littoraux landais, elle se rencontre principalement au niveau du *Drosero intermediae-Rhynchosporium albae* (Allorge et Denis, 1923).

Exigences écologiques	
<p><b>Éléments favorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-milieu ouvert</li> <li>-degré d'humidité du sol important</li> <li>-sol nu</li> </ul>	<p><b>Éléments défavorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-embroussaillage du milieu</li> <li>-degré d'humidité faible</li> </ul>

Etat de conservation	Localisation sur le site
Favorable	Lande d'Hugo, Prairie du Lycaon, Prairie de l'Éléphant, Prairie de Marius, Lagune Camille et Prairie d'eau
L'espèce est bien représentée sur le marais, formant d'importantes colonies.	Préconisations de gestion
	-Réalisation de décapages (voir rapport, mesures de gestion) -Maintien des milieux ouverts par le pâturage

### Localisation des stations

Tableau synthétique des stations

Station	1	2	3	4	5	6
Nombre de pieds	-	-	-	-	-	-
Surface	?	1 m <sup>2</sup>	?	?	?	?
Coordonnées GPS	?	N 45.23032 W 1.11007	?	?	?	?

Station	7	8	9	10	11	12
Nombre de pieds	-	-	-	-	-	-
Surface	10 m <sup>2</sup>	?	2 m <sup>2</sup>	?	?	?
Coordonnées GPS	N 45.22669 W 1.11186	?	N 45.22589 W 1.10905	?	?	?


### Cartographie

**Légende**

- Rhynchospora fusca
- Périmètre RNN



***Silene portensis***  
Silène de Porto  
Caryophyllacées




Degré de priorité RNN\* 3

Statut et protection							
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM	LRN	
Critères de bioévaluation							
Rareté				Tendance évolutive			
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq	33	
R	AR	C	C	R	R	R	
Description de l'espèce (Flore de Coste)							
<p><b>Plante :</b> annuelle, un peu pubescente à la base, à racine pivotante ; tige de 10-30 cm., à rameaux grêles, couchés, visqueux au sommet.</p> <p><b>Feuilles :</b> toutes linéaires, aiguës, canaliculées.</p> <p><b>Fleurs :</b> blanches en dessus, rougeâtres en dessous, dressées, longuement pédonculées, en grappe très lâche ; calice fructifère allongé en massue, non contracté, ni ombiliqué, glabre, à 10 nervures, à dents arrondies ; pétales bifides, couronnés d'écaillies courtes et aiguës, à onglet non auriculé ; capsule subglobuleuse, 1-2 fois plus courte que le carpophore pubescent.</p>							
Floraison							
J	F	M	A	M	J	J	A S O N D
Répartition - Biologie - Ecologie							
<p>-Espèce ibéro-méditerranéenne, présente du sud des Landes à la Vendée (limite septentrionale dans le sud Finistère). Bien présente sur l'ensemble du système dunaire aquitain elle n'apparaît pas menacée et se retrouve, rarement dans l'intérieur des Landes de Gascogne (Caze, CBNSA, comm. pers., 2012).</p> <p>-Espèce psammophile, inféodée aux sables littoraux où on la trouve en dune semi-fixée et dune grise par tâches clairsemées.</p> <p>-Phytosociologie : Elément de l'alliance de <i>Euphorbio portlandicae-Helichrysion stoechadis</i>, forme avec <i>Helichrysum stoechas</i> (Immortelle des dunes), l'association : <i>Sileno portensis-Helichrysetum stoechadis</i> (CH : 2130-2 ; Corine : 16.222).</p>							
Exigences écologiques							
<p><b>Éléments favorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sables fixés</li> </ul>				<p><b>Éléments défavorables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-phénomène érosif</li> <li>-fermeture du milieu</li> </ul>			
<b>Etat de conservation</b>				<b>Localisation sur le site</b>			
<p><b>Favorable</b></p> <p>L'espèce est bien représentée sur la dune fixée.</p>				Moitié Sud de la dune grise			
				<b>Préconisations de gestion</b>			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ouverture de la frange forestière</li> <li>-Maintien de la dune grise</li> </ul>			

\* Degré de priorité : de la priorité 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible).

**Localisation des stations**

Tableau synthétique des stations		
Station	1	2
Nombre de pieds	?	?
Surface	?	?
Coordonnées GPS	?	?
Cartographie		



**Légende**

- Silene portensis
- Périmètre RNN

Office National des Forêts

<b><i>Utricularia australis</i></b>					
Utriculaire australe					
Lentibulariacées					
Degré de priorité RNN*		2			
Statut et protection					
CB	DH	PN	PRAq	PD33	LRM
Critères de bioévaluation					
Rareté			Tendance évolutive		
Fr	Aq	33	RNN	Fr	Aq
RR	PC	R	PC	↘	↘
Description de l'espèce (Flore de Coste)					
<i>Voisin d'Utricularia vulgaris</i>					
Plante : vivace, plus grêle.					
Feuilles : moins grandes, divisées en lanières plus fines et munies de vésicules plus petites.					
Fleurs : d'un jaune vif, 3-8 par grappe ; pédicelles d'un rouge pâles, ainsi que le calice ; celui-ci à lobe supérieur ovale-oblong, l'inférieur largement ovale ; corolle de 15-18 mm., à lèvre supérieure entière, une fois plus longue que le palais large, saillant, marqué de nombreuses stries orangées, l'inférieure large, plane et étalée ; éperon conique, égalant environ la moitié de la corolle.					
Floraison					
J	F	M	A	M	J
Répartition - Biologie - Ecologie					
- Espèce circumboréale, largement présente en France mais de manière irrégulière. Elle est peu courante en Aquitaine, dans les Landes de Gascogne, et très localisée en Gironde (11 localités référencées par la société Linéenne de Bordeaux, 2005).					
-Phytosociologie : Liée aux herbiers aquatiques à grandes utriculaires des eaux oligo-mésotrophes à méso-eutrophes à tendance dystrophe en système tourbeux (Caze et Blanchard, 2008), se rencontre au sein de l'alliance de l' <i>Hydrocharitum morsus-ranae</i> , espèce caractérisant l' <i>Utricularietum neglectae</i> (CH 3150-2, Corine : 22.12 x 22.414), formant des mosaïques avec le <i>Nyphaeion albae</i> , l' <i>Hyperico elodis-Potametum polygonifolii</i> et le <i>Scirpetum fluitantis</i> . Peut parfois se développer abondamment et former des paquets de tiges flottant dans les eaux calmes.					
Exigences écologiques					
Eléments favorables : -eaux stagnantes			Eléments défavorables : -comblement du milieu -compétition forte avec d'autres espèces		
Etat de conservation			Localisation sur le site		
Favorable			Mare à gibier en forêt domaniale, Prairie d'eau, Craste de Cara		
L'espèce est bien représentée sur la partie Nord du marais avec d'importantes colonies.			Préconisations de gestion		
			-Maintien des secteurs en eaux. -Curage de la craste de Cara en pente plus douce.		

\* Degré de priorité : de la priorité 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible).



- Annexe 3 : Cartographie des espèces protégées (zoom)

**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Localisation des espèces végétales patrimoniales - zone de marais**



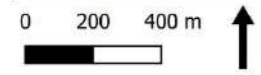
**RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN**  
**Localisation des espèces végétales patrimoniales - Berges du lac**



### RESERVE NATURELLE NATIONALE DES DUNES ET MARAIS D'HOURTIN Localisation des espèces végétales patrimoniales - Littoral



- Limites de la réserve
- Flore patrimoniale
- Linaire à feuilles de thym
- Diotis maritime
- Silène de Porto
- Grande utriculaire



Source: RNN Hourtin 2013 Réalisation: Rivière Environnement, 2020

