Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Office National des Forêts

Direction territoriale Sud-Ouest
Agence Landes - Nord Aquitaine

Réserve biologique dirigée de la MAILLOUEYRE

Forêt domaniale de Mimizan (Landes)

Surface : 114,27 ha

Rapport de présentation en vue de la création de la réserve

et

Premier plan de gestion

Période d'application : 2009-2018

Projet soutenu par le ministère en charge de l'Ecologie

SOMMAIRE

0 - Renseignements généraux 5
Nom de la réserve et de la forêt. Propriétaire 5
Origine de la forêt. Eléments d'histoire 5
Localisation 5
Parcelles et surfaces concernées 5
Gestion de la forêt 6

1 - Analyse du milieu naturel 7

1.1 - Milieu physique 7
1.1.1 - Situation géographique et topographique 7
1.1.2 - Climat 7
Postes de référence 7
Températures 7
Précipitations 8
Vents 8
Ensoleillement 9
Synthèse 9
1.1.3 - Géologie et géomorphologie 9
1.1.4 - Pédologie 11
1.1.5 - Hydrographie et hydrologie 11
Rappel historique 12
Caractères des étangs 13
Nappes phréatiques 14
Relations du site de la Mailloueyre avec le SAGE 14

1.2 - Habitats naturels et stations 15
1.2.1 - Situation biogéographique 15
1.2.2 - Habitats naturels 15

1.3 - Flore 27
1.3.1 - Végétaux vasculaires 27
1.3.2 - Bryophytes et lichens 33

1.4 - Peuplements forestiers 33

1.5 - Champignons 34

1.6 - Faune 34
1.6.1 - Insectes 34
Autres invertébrés 35
1.6.2 - Poissons 36
1.6.3 - Amphibiens et reptiles 36
1.6.4 - Oiseaux 38
1.6.5 - Mammifères 40

1.7 - Risques naturels d'ordre physique et risques d'incendie 42
1.7.1 - Erosion marine 42
1.7.2 - Erosion éolienne 42
1.7.3 - Risques d'incendie 43

1.8 - Dynamique des habitats. Menaces éventuelles 43
1.8.1 - Mécanismes généraux 43
Dynamiques marine et éolienne 43
Comblement et eutrophisation des étangs 43
Fermeture des milieux par progression des strates ligneuses 43
Dynamique naturelle de la lisière forestière 44
Espèces invasives 44
Influences anthropiques 45
1.8.2 - Incidence sur les habitats et espèces patrimoniaux 46

2 - Analyse du contexte économique et social 49

2.1 - Inventaires et protections du milieu naturel 49
2.1.1 - Inventaires ZNIEFF et ZICO 49
2.1.2 - Statuts de protection existants ou en projet 49
Natura 2000 49
Autres statuts 50
2.1.3 - Prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement forestier 50

2.2 - Production ligneuse et autres produits 51

2.3 - Activités cynégétiques, halieutiques et pastorales 51
2.3.1 - Chasse 51
2.3.2 - Pêche 52
2.3.3 - Pastoralisme 52

2.4 - Fréquentation du public et sensibilité paysagère 52

2.5 - Environnement de la réserve et sujétions diverses 53
2.5.1 - Environnement de la réserve 53
2.5.2 - Sujétions 54
Proximité de la station balnéaire de Mimizan-plage 54
Proximité du rejet après traitement des eaux usées de la papeterie 54

3 - Gestion passée 55

3.1 - Historique 55

3.2 - Eléments essentiels de la gestion antérieure à la création de la réserve 56
3.2.1 - Gestion sylvicole 56
3.2.2 - Actions en faveur de la biodiversité 56
Historique du projet de réserve 56
Actions réalisées depuis les années 80 57
3.2.3 - DFCI 58
3.2.4 - Accueil du public 58

3.3 - Etat des équipements 59
3.3.1 - Equipements de desserte 59
3.3.2 - Equipements touristiques 59
3.3.3 - Equipements DFCI 59
3.3.4 - Autres équipements 59
3.3.5 - Impact des équipements 60

4 - Synthèse, objectifs et principaux choix 61

4.1 - Synthèse sur l'intérêt du site 61

4.1.1 - Habitats 61
4.1.2 - Flore 61
4.1.3 - Faune 61
4.1.4 - Synthèse 62
4.2 - Choix du type de RB 62
4.3 - Contribution du site aux réseaux de RB et autres espaces protégés 62
4.4 - Objectifs de la réserve 64
4.4.1 - Conservation du patrimoine naturel 64
Objectif principal : conservation des habitats humides de l'arrière-dune 64
Milieux ouverts : amélioration de la biodiversité de l'écocomplexe dunaire 64
Milieux forestiers : libre évolution 64
4.4.2 - Protection réglementaire du site 65
4.4.3 - Valorisation pédagogique, scientifique, et partenariale de la RBD 65
4.5 - Zonages 65
4.5.1 - Emplacement et délimitation de la réserve 65
4.5.2 - Zone tampon 66

5 - Programme d'actions 67
5.1 - Mesures concernant le foncier et les équipements de desserte 67
5.2 - Gestion des habitats et des espèces 67
5.2.1 - Actions spécifiques en faveur des éléments remarquables de la biodiversité 67
Actions liées à l'objectif de conservation des habitats humides de l'arrière-dune 67
Actions liées à l'objectif d'amélioration de la diversité de l'écocomplexe dunaire 69
Actions particulières en faveur des espèces végétales remarquables 69
Actions particulières en faveur des espèces animales 70
5.2.2 - Régulation des populations animales et chasse. Pêche 71
5.3 - Accueil du public 71
Conditions d'accès 71
Sécurité 72
Sentier de découverte et équipements associés. Signalisation de la RBD 72
Visites guidées 72
5.4 - Mesures concernant les risques et mesures d'ordre sanitaire 72
Défense contre les incendies 72
Exutoire des eaux usées de la papeterie 72
5.5 - Etudes 73
5.5.1 - Etudes préalables à des actions de gestion 73
5.5.2 - Suivis et autres études 73
5.6 - Règles de gestion concernant la zone tampon 74
5.7 - Réglementation de la réserve 75

6 - Bilan financier prévisionnel 77
6.1 - Perte de recette 77
6.2 - Charges 77
6.3 - Coût d'application du plan de gestion et modalités de financement 77

Bibliographie **81**

Images de la réserve **83**

Cartes **87**

Carte 1 : Plan de situation de la réserve (1/125 000) 88
Carte 2 : Parcellaire cadastral et forestier (1/10 000) 89
Carte 3 : Foncier, infrastructure, statuts de protection (1/10 000) 90
Carte 4 : Fonctionnement et gestion hydraulique (SAGE) 91
Carte 5 : Habitats naturels (1/10 000) 92
Carte 6 : Cheminements existants en 2009 (1/10 000) 93
Carte 7 : Carte du niveau de fréquentation en 2009 (1/10 000) 94
Carte 8 : Projet de travaux en faveur des habitats naturels (1/5 000) 95
Carte 9 : Projet d'aménagements d'accueil (1/10 000) 96

Annexes **97**

Annexe 1 : Liste des espèces de végétaux vasculaires 99
Annexe 2 : Liste des espèces de bryophytes et lichens 109
Annexe 3 : Liste des espèces d'insectes 111
Annexe 4 : Liste des espèces d'oiseaux 115

0 - RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Nom de la réserve et de la forêt. Propriétaire

Réserve biologique dirigée de la Maillouеyre, incluse dans la **Forêt domaniale de Mimizan**.

Origine de la forêt. Eléments d'histoire

La Forêt domaniale de Mimizan est un des maillons de l'ensemble des dunes "modernes" d'Aquitaine boisées à l'initiative de l'Etat au XIXème siècle, entre 1846 et 1880 pour l'essentiel. Le site de la réserve, en bordure de mer, n'est concerné par ces boisements historiques que sur sa bordure orientale, à environ 500 m en retrait du rivage.

Localisation

Carte 1 : plan de situation de la RBD (1/125 000)

Carte 2 : parcellaire cadastral et forestier (1/10000)

Carte 3 : foncier, infrastructure, statuts de protection (1/11000)

Région administrative : Aquitaine

Département : Landes

Pays : Landes Nature Côte d'Argent (cantons de Castets, Mimizan et Parentis)

Communauté de communes : Mimizan

Commune : Mimizan (6605 habitants, 11483 ha)

Région naturelle IFN : n° 330 - Dunes littorales de Gascogne

Parcelles et surfaces concernées

Surface totale de la forêt : 3531,17 ha

Surface totale de la réserve : **114,27 ha**

Parcelles concernées : Principalement dune blanche, dune grise, zones humides et lisière forestière face aux parcelles forestières 121, 122 et 123.

NB : Cette surface basée sur le cadastre ne prend pas en compte le haut de plage rattaché au Domaine public maritime (DPM) et qui ne relève donc pas du régime forestier. Cependant, ce contact entre plage et dune, qui revêt un très fort intérêt écologique et fonctionnel, sera intégré dans l'analyse des milieux. Le Service maritime, membre du comité de pilotage du Docob, a donné un accord de principe pour intégrer le haut de plage au sein d'un espace de gestion cohérente avec celle de la RBD. Cet accord sera formalisé.

Parcelles cadastrales				**Parcelles forestières**	
Section	Parcelles	Surface (m2)	Surface (ha)	**Parcelle**	**Surface concernée (ha)**
T	1	141875	14.19	1 (partie)	12.28
T	28	142380	14.24	28	14.24
T	29	678	0.07	29	0.07
T	30	760	0.08	30	0.08
T	31	19550	1.96	31	1.96
T	32	209025	20.90	32	20.90
T	33	2784	0.28	33	0.28
T	34	2566	0.26	34	0.26
T	35	8	0.00	35	0.00
T	36	312731	31.27	36 (partie)	22.43
T	37	32875	3.29	37	3.29
T	38	289600	28.96	38 (partie)	15.34
T	41	6115	0.61	41 (partie)	0.18
T	109	585641	58.56	109 (partie)	22.96
			TOTAL concerné par la RBD		**114.27**

Gestion de la forêt

Dernier aménagement

Arrêté ministériel en date du 8 avril 1994
Période d'application : 1993-2012

Organisation administrative de la gestion

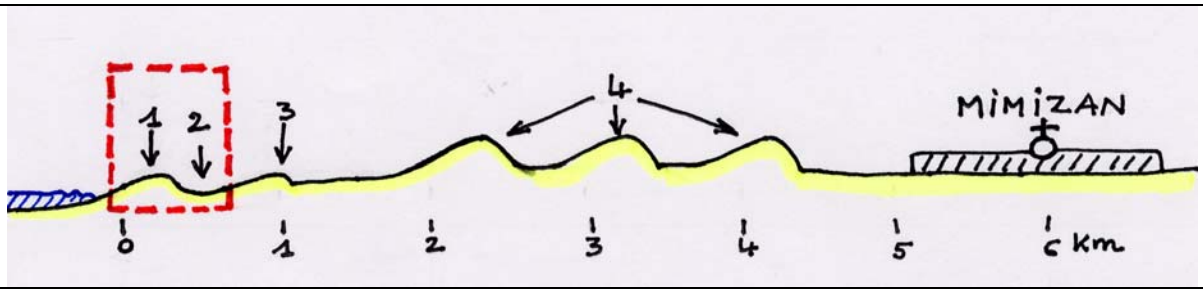
Direction territoriale : Sud-Ouest
Agence : Landes – Nord-Aquitaine
Unité territoriale : Mimizan-Labouheyre
Triage : Mimizan

1 - ANALYSE DU MILIEU NATUREL

1.1 - MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 - Situation géographique et topographique

Le site de la Maillouyre est un petit segment (2,5 km de long) du grand ensemble des dunes littorales d'Aquitaine, qui s'étendent sur 230 km entre la Pointe de Grave et l'Adour.



Coupe transversale du système des dunes littorales d'Aquitaine au droit de la Réserve biologique de La Maillouyre :

- 1. Dune littorale bordière (20 à 25 m d'altitude)
- 2. Arrière-dune humide/étangs
- 3. Dunes basses sub-actuelles, paraboliques et/ou indifférenciées (5 à 8 m d'altitude)
- 4. Cordons de dunes modernes barkhanoïdes (20 à 69 m d'altitude)

1.1.2 - Climat

Postes de référence

Mimizan (1988-1994) et Biscarrosse-Plage (1971-2000).

Températures

Mimizan	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy des temp maximales	11,2	12,5	14,5	15,1	20,5	21,6	24,4	24,7	22,1	18,3	14,6	11,8	*17,6*
Moy des temp minimales	4,6	5,4	7,5	8,8	12,9	15,3	17	17	14,1	11,4	8,6	6,3	*10,7*
Temp moyenne	7,9	9	11	11,9	16,7	18,4	20,7	20,9	18,1	14,8	11,6	9	***14,2***

Biscarrosse	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Moy des temp maximales	10,9	12,1	14,0	15,6	19,1	21,6	24,3	24,7	22,8	19	14,2	11,7	*17,5*
Moy des temp minimales	4,5	5,1	6,3	8,1	11,6	14,4	16,8	17,0	14,6	11,5	7,3	5,4	*10,3*
Temp moyenne	7,7	8,6	10,2	11,9	15,4	18,0	20,6	20,9	18,7	15 ,3	10,8	8,6	*13,9*

Mois le plus froid : janvier. Mois le plus chaud : août.

La moyenne annuelle (de l'ordre de 14°C) est assez élevée, avec une amplitude thermique faible due au pouvoir tampon de l'océan.

Le nombre de jours de gelées par an est régulièrement inférieur à 30, avec des gelées quasi-inexistantes en octobre et avril, sauf en bordure des étangs.

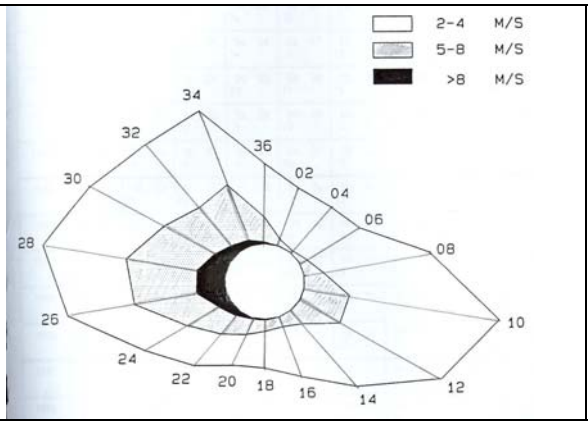
Précipitations

Mimizan	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Précipitations moyennes (mm)	87,4	70,8	62,4	78,2	68,9	56,1	46,6	47,4	63,6	103,3	74,4	91,3	850,4

Biscarrosse	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Précipitations moyennes (mm)	86,2	72,9	63 ,8	73,6	68,4	53,7	44,5	57,1	76,2	85,4	96	87,5	865,4

La pluviosité moyenne annuelle est de l'ordre de 860 mm avec un maximum en automne et un minimum en juillet.

Vents



Rose des vents de Biscarrosse-plage

Moyenne annuelle 1976-2000

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %, par groupes de vitesses

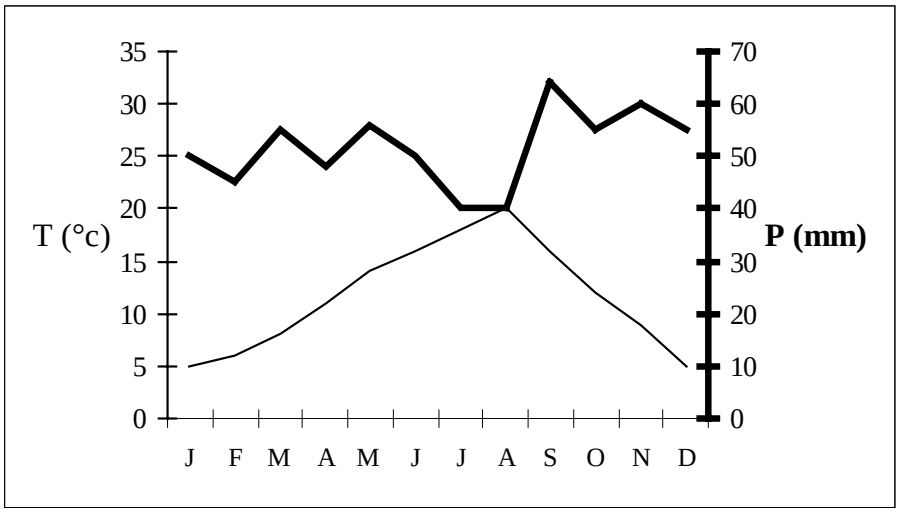
Les vents de secteur ouest sont dominants, avec des variations saisonnières (plus de vents d'est en automne et hiver). Les vents forts se manifestent en général d'octobre à mars. Les tempêtes (plus de 100 km/heure) sont de secteur SO à NO, le plus souvent en hiver ; elles sont irrégulières dans le temps.

Les vents de mer sont chargés d'embruns salés, source de brûlure de la végétation, et de déformation des arbres de la lisière forestière.

Ensoleillement

Comme sur le reste du littoral, une forte insolation (environ 2200 heures) provoque une évapotranspiration importante (entre 700 et 800 mm). L'état hygrométrique reste cependant voisin de 80%.

Synthèse



Le climat est océanique, doux et humide, de type aquitanien thermo-atlantique. En moyenne (car il peut y avoir des exceptions certaines années), il ne présente pas de mois aride au sens du diagramme ombrothermique (T > 2P), mais les conditions écologiques globales du site sont très dépendantes d'autres facteurs :

- évapotranspiration accrue par le vent et l'ensoleillement
- facteurs édaphiques, allant de sols sableux très filtrants jusqu'à des milieux engorgés en permanence voire submergés.

1.1.3 - Géologie et géomorphologie

La formation des systèmes dunaires littoraux d'Aquitaine correspond à diverses phases climatiques de la fin de l'Holocène. Les grandes lignes de leur genèse sont décrites par P. Barrère (1994) (voir encadré ci-dessous). Des datations récentes (Tastet, 2004) ont précisé la chronologie, faisant apparaître que l'âge des dunes est considérablement réduit par rapport aux analyses antérieures.

La formation des dunes d'Aquitaine correspondrait à deux principales périodes climatiques, relativement froides, au cours desquelles l'activité éolienne s'est intensifiée :

- La "Période sombre médiévale" (*Medieval Dark Period*), environ entre l'an 500 et l'an 1000, pour les vieilles dunes de type **paraboliques**[1] (dites aussi "**dunes primaires**"). Ce système s'est naturellement boisé au cours de la "période chaude médiévale" des années 1000-1500.
- Le "Petit âge glaciaire" des années 1500-1800 pour les dunes dites "**dunes modernes**", de forme dominante **barkhanoïde**[2].

[1] Dunes en croissants dont les extrémités et la concavité font face à la direction des vents principaux

Formation des dunes littorales d'Aquitaine, selon P. Barrère (résumé)
("La Forêt Landaise" -Editions Privat 1994)

L'épandage du sable des Landes

Le Pléistocène moyen s'achève par la glaciation de Riss (maximum vers 125 000 BP). Vers 32 000 à 20 000 BP c'est l'apogée de la phase glaciaire du Würm, le rivage atlantique est entre 100 et 120 m plus bas que le niveau actuel.

A partir du 18 000 BP, avec le déclin de la glaciation würmienne, les grands glaciers régressent, le niveau de la mer s'élève. C'est la transgression flandrienne, très rapide à partir de 16 000 BP. Le niveau de la mer remonte vers -60 m en 10 000 BP, vers -10 m en 7000 BP, et il surpasse légèrement le niveau actuel au début de notre ère. Durant cette remontée, les vagues et le vent remanient, trient et déposent sur le rivage des matériaux fins. Les vents d'ouest transportent ces sables vers l'intérieur des terres, colmatent d'anciennes vallées et forment un manteau éolien de faible épaisseur sur l'ensemble du triangle gascon. A cette époque, les conditions climatiques (froid et sécheresse) n'ont pas permis la formation de massifs dunaires…
La période Holocène (post glaciaire) est marquée par un ralentissement de la remontée du niveau marin, et sur 8000 ans environ, par une série d'oscillations climatiques qui conduisent au climat actuel. Au début de cette phase se forment des dunes continentales liées à l'incision des vallées et au remaniement éolien du sable des Landes.

Les grands massifs dunaires.

Durant la phase finale de la transgression flandrienne, le niveau de la mer et la position du rivage se rapprochent beaucoup de la situation actuelle. Les houles océaniques disposent d'un abondant stock de sable qui, repris par le vent va "régulariser" le rivage, comblant les échancrures des petits estuaires de ruisseaux côtiers. Deux générations de dunes se forment à la fin de la période Holocène.

Les dunes anciennes.
De forme parabolique, dès le moyen âge elles étaient couvertes de forêt… Leur période de formation est discutée, pour les tenants d'une **chronologie longue** elles se sont mises en place dans la période "atlantique" lors de l' "optimum climatique" vers 5 000 ans BP, sous un climat relativement chaud et humide permettant le développement de paraboliques. Les tenants d'une **chronologie plus courte** attribuent à l'âge du fer (et non pas au néolithique) les industries lithiques associées au sol des dunes paraboliques, qui seraient alors âgées de l'ordre de 3 000 ans.

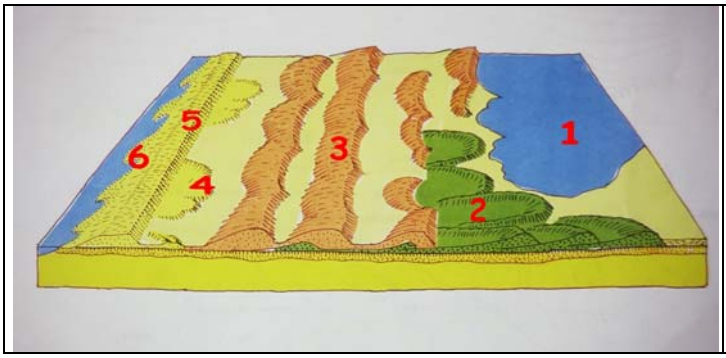
Les grands cordons de dunes modernes.
Les dunes modernes constituent le volume essentiel du barrage dunaire entre la côte et les grands lacs landais. Leur forme élémentaire est de type barkhane, en croissant de 500 à 800 m d'ouverture dont les pointes sont tournées vers l'est, le versant ouest (d'où vient le vent) est en pente douce. Cette forme est liée à des sables libres, sans végétation fixatrice. L'importance des dunes modernes est variable :

- une seule ligne de barkhanes isolées entre le Verdon et Soulac
- un long cordon barkhanoïde au sud de Montalivet
- à partir d'Hourtin le volume augmente et s'organise en cinq rides parallèles sur 4 à 5 km de large
- au sud de Lacanau, le volume se réduit
- à l'ouest du lac de Biscarrosse-Parentis on compte jusqu'à 10 cordons
- au sud de Mimizan le nombre de cordons diminue
- à l'approche du Huchet, un seul cordon
- au sud du courant d'Huchet, forte réduction des dunes modernes qui disparaissent vers Vieux Boucau (limite nord des divagations de l'Adour).

La mise en place d'un tel volume de dunes modernes a nécessité une longue durée et une permanence de vents d'ouest de forte énergie.

Le sable des dunes modernes provient de sable nouveau issu de la plage, mais aussi du remaniement des dunes paraboliques formées précédemment. **Une hypothèse fait remonter le début de la mise en place des grands cordons de dunes modernes** à la dernière pulsation de la transgression marine, la phase dunkerquienne, **aux alentours du début de notre ère**. La période gallo-romaine et le haut Moyen âge furent certainement un moment décisif de leur construction. Des documents attestent de la mobilité (au moins partielle) de ces dunes du XIV au XVIIIème siècle.

2 Dunes en croissant dont les extrémités sont orientées dans le sens des vents principaux



Le complexe des dunes d'Aquitaine
d'après P. Barrère (1994)

1. Lac
2. Vieilles dunes paraboliques
3. Dunes modernes, cordons de barkhanes
4. Dunes paraboliques sub-actuelles
5. Cordon de dune bordière
6. Plage à barres et baïnes

Le site de la Maillouеyre se trouve dans la partie la plus littorale du complexe des dunes littorales d'Aquitaine, dans laquelle on rencontre des dunes dont la mobilité est postérieure à celle des dunes modernes. Il s'agit principalement :

- de dunes paraboliques, ou dunes en traînées dites sub-actuelles ou "de génération antérieure" (au cordon littoral) (n° 4 sur la figure ci-dessus) ;
- du cordon de dunes bordières, profondément influencé par les actions anthropiques des deux siècles passés (n°5 sur la figure).

1.1.4 - Pédologie

D'une façon générale, les sols du site de la Maillouеyre sont de types peu évolués, acides, sur sables siliceux d'origine éolienne, constitués principalement de quartz. A la différence de l'intérieur des terres, où l'on trouve de puissants horizons d'alios, le processus de podzolisation est à peine amorcé.

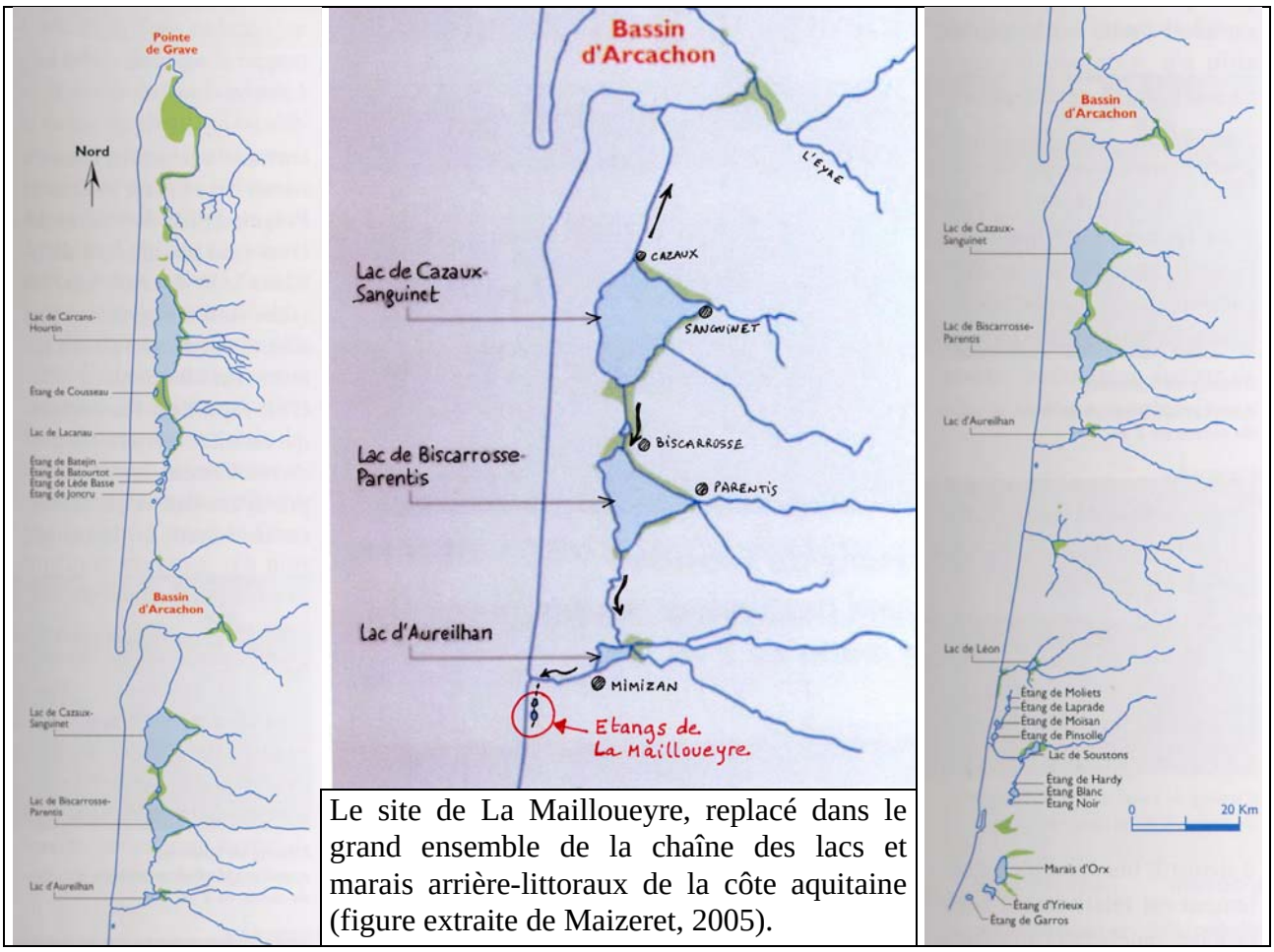
On peut sommairement distinguer trois types de sols :

- Sur le bourrelet dunaire littoral : sol squelettique sur apports éoliens récents **(régosol sableux acide)**.
- Dans l'arrière-dune sèche (en lisière forestière) : sol peu évolué **(arénosol acide)** avec A0 peu développé, A1 humifère grisâtre à pH voisin de 4.
- Dans l'arrière-dune humide : sol hydromorphe **(réductisol)**, avec couche organique bien développée, et horizon de gley d'épaisseur variable (40 à 80 cm), à faible profondeur.

1.1.5 - Hydrographie et hydrologie

Carte 4 : Fonctionnement et gestion hydraulique (SAGE Etangs littoraux Born et Buch)

Au sein du système des dunes littorales d'Aquitaine, le site de la Maillouеyre représente un maillon relictuel de la chaîne des lacs et zones humides arrière-littorales (voir figure ci-dessous).



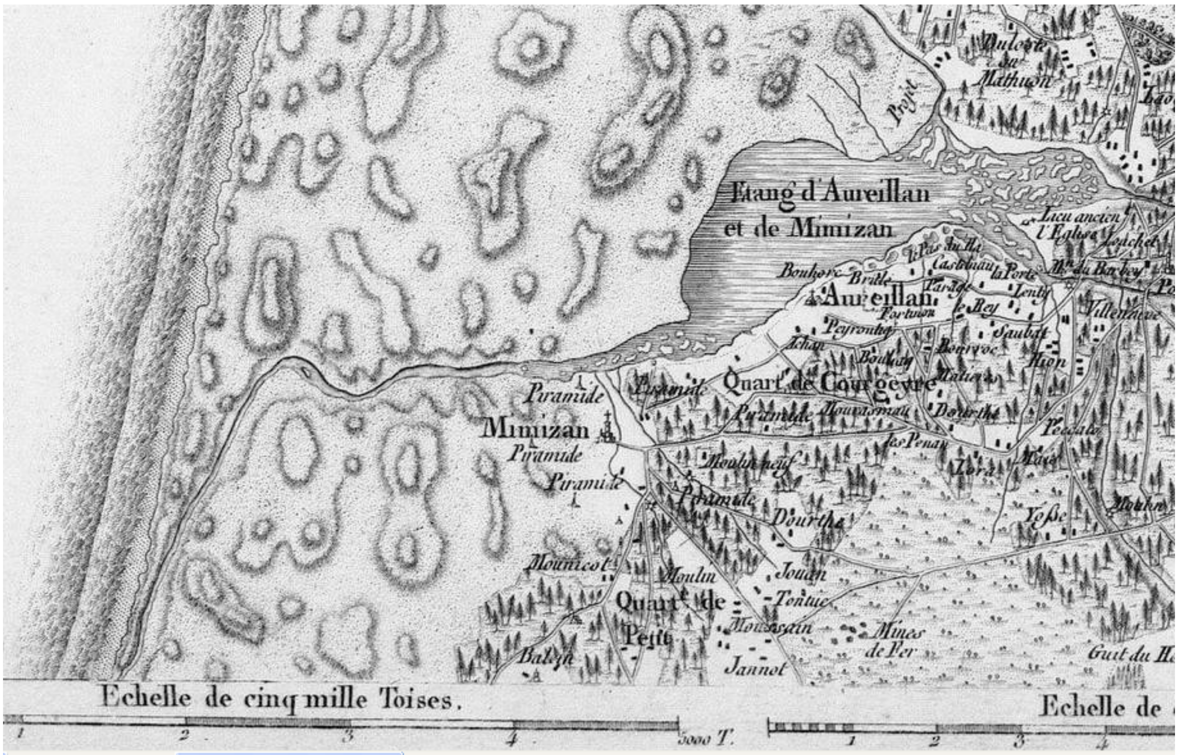
Le site de La Maillouyre, replacé dans le grand ensemble de la chaîne des lacs et marais arrière-littoraux de la côte aquitaine (figure extraite de Maizeret, 2005).

Rappel historique

Au cours du XVIIIème siècle, la progression des dunes vers l'intérieur des terres s'est accentuée, menaçant les villages proches du littoral. Une politique de fixation des dunes, associée à une régulation des ***courants***[3] landais et un assainissement de la lande humide considérée comme insalubre a alors été instaurée.

En 1812, le courant de Mimizan, exutoire de l'étang d'Aureilhan (ou nord-est de Mimizan), débouchait sur l'océan à la Maillouyre à 3,5 km au sud de l'embouchure actuelle. En 1828, suite à un automne et un hiver pluvieux, la crue de l'étang d'Aureilhan provoqua la destruction de la dune littorale, de l'emplacement de son embouchure actuelle jusqu'à la Maillouyre. Une seconde crue détruisit aussi les travaux de redressement entrepris en 1838. Seule la digue actuelle, construite en 1880, réussit à maintenir le lit du courant dans sa position actuelle.

[3] Petites rivières littorales landaises dont la sortie en mer était déviée par l'obstacle fluctuant du cordon de dune (l'embouchure de la majorité de ces courants a été canalisée, seul le courant d'Huchet a gardé son caractère naturel).



Extrait de la carte de Cassini (feuille n° 137) vers 1780
(Sur cette carte, le *courant* de Mimizan débouche environ 2000 toises au sud de son exutoire actuel, soit environ 3800 m)

Caractères des étangs

Les étangs de la Mailloueyre, le Petit et le Grand étang, sont tout ce qui reste de l'ancien lit du courant de Mimizan. Ils sont alimentés désormais par la nappe souterraine.

Ces deux étangs ont fait l'objet d'une étude menée en 1991 pour l'ONF par le Conseil Supérieur de la Pêche concernant les profondeurs, les hauteurs d'envasement, les composantes physico-chimiques des eaux en surface et au fond, ainsi que les végétaux aquatiques les plus représentés. Les données suivantes en sont la synthèse.

Le Petit étang

Cet étang, situé le plus au nord de la réserve, présente une surface de 0,96 ha, une profondeur moyenne de 1,1 m avec quelques points à 1,5 et 1,7 m sur le côté est. L'envasement varie de 0,2 à 0,3 m.

Sa couleur est plutôt brune, caractéristique des eaux humiques. Les analyses montrent un pH neutre ainsi qu'une forte minéralisation avec une teneur importante en chlorures et la présence de fer. Nitrites, nitrates et azote ammoniacal atteignent des valeurs moyennes à faibles pour un système d'eau stagnante.

Le taux de salinité, de même que les ions chlorures, rappellent l'apport d'embruns salés depuis le milieu marin tout proche. On constate, de plus, une sursaturation en oxygène dissous qui provient de l'activité photosynthétique des végétaux aquatiques et du phytoplancton en phase diurne.

Du sud et du nord du Petit étang partent des fossés creusés pour circonscrire une pollution provoquée par une fuite de la canalisation de la papeterie en 1980 (cf. § 2.5).

Le Grand étang

Au sud de la réserve, cet étang recouvre 1,92 ha. Sa profondeur, faible au nord et forte au sud et à l'est, varie de 0,8 à 1,7 m. L'envasement oscille entre 0,3 et 0,5 m.

La couleur brune, plus foncée que celle du petit étang, indique une accentuation du caractère humique.

L'eau, de pH proche de la neutralité, est aussi marquée par une forte minéralisation. Mêmes conclusions que pour le Petit étang en ce qui concerne la conductivité et les chlorures ainsi que la salinité. Les teneurs en fer total sont trois fois plus fortes que dans le Petit étang, on note également une augmentation de la teneur en azote ammoniacal en rapport avec la présence de vase organique. Les teneurs en phosphates et sulfates apparaissent assez importantes.

On ne relève pas de sursaturation en oxygène dans cet étang du fait de la moindre abondance des plantes aquatiques immergées, d'un envasement plus important et d'une couleur de l'eau plus foncée qui ne favorise pas la pénétration des rayons solaires.

Les deux étangs connaissent des variations importantes du niveau avec les fluctuations saisonnières de la nappe phréatique.

Nappes phréatiques

L'aquifère du plateau landais se prolonge sous le système dunaire par une nappe phréatique à écoulement vers l'ouest. Cette nappe permanente alimente les étangs et zones humides de La Maillouyre.

Divers suivis quantitatifs et qualitatifs des eaux souterraines et superficielles sont effectués sur le bassin hydrographique proche du site : suivi de l'aquifère plio-quaternaire, suivi des eaux superficielles du courant et des eaux de baignade… Les fluctuations de la nappe, ainsi que ses relations avec le *coin salé*[4], sont mal connues.

Il n'existe pas de suivi hydrologique sur le site de la réserve. Cependant, une série de piézomètres implantés par la papeterie *Gascogne paper* (cf. § 2.5) a permis de dresser en 2000 une esquisse des niveaux de la nappe des dunes à l'est de La Maillouyre. Seul un point (PZ 8) est proche du site, à 200 m de la rive est du Grand étang. Deux mesures de profondeur de la nappe y ont été effectuées : 2,35 m en juillet 1999 et 2,37 m en juin 2000.

Les connaissances hydrologiques actuelles sont insuffisantes, des investigations sont à prévoir, notamment pour ce qui concerne les nappes et leurs fluctuations.

Relations du site de la Maillouyre avec le SAGE

Carte 4 : Fonctionnement et gestion hydraulique (SAGE Etangs littoraux Born et Buch)

Le site de La Maillouyre est disposé à la marge sud-ouest du bassin hydrographique retenu pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) "Etangs littoraux Born et Buch", en bordure du principal exutoire du bassin versant. Il mériterait de figurer dans le périmètre du SAGE, la demande en a été faite par le représentant de l'ONF.

[4] le *coin salé*, ou *biseau salé* représente l'interface entre la nappe marine sous-jacente et l'aquifère d'eau douce ; le coin salé pénètre en biseau vers le continent au-dessous de l'aquifère côtier

1.2 - HABITATS NATURELS ET STATIONS

1.2.1 - Situation biogéographique

(D'après Rameau *et al.*, 2000).

Région eurosibérienne,

domaine atlantique,

secteur aquitanien,

sous-secteur landais

1.2.2 - Habitats naturels

Carte 5 : Habitats naturels

Le **Conservatoire Botanique sud atlantique** a contribué à l'identification et à la caractérisation de la plupart des habitats du site (tournées sur le terrain, relectures et communications orales).

HAUT DE PLAGE

NB : Etroitement interactif avec les avant-dunes, l'écosystème du haut de plage est décrit ci-dessous même si cette partie supérieure du DPM n'est pas incluse dans le périmètre de la réserve.

SABLES DE HAUT DE PLAGE A TALITRES

Code Corine Biotopes : 14
Code Natura 2000 : 1140-1[5]

Caractères stationnels : Etage supralittoral, partie haute de la plage où se déposent les laisses de mer.

Caractères diagnostiques : Présence de Talitre (*Talitrus saltator*) ou "Puce de mer", petit crustacé.

Valeur écologique/patrimoniale : Milieu original, espèces hyperspécialisées.

Menaces potentielles : Dégradation possible par les pollutions, la surfréquentation, et l'enlèvement des matières organiques lors des nettoyages de plage.

VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER

Code Corine Biotopes : 17.2
Code Natura 2000 : 1210-1

[5] Remarque : pour les types d'habitats d'intérêt communautaire, les tirets des codes Natura 2000 ("xxxx - y") ne correspondent pas à la codification européenne officielle mais à la numérotation des fiches de synthèse sur les types d'habitats élémentaires dans les Cahiers d'habitats.

Caractères stationnels : Sables fins de haut de plage, baignés par la marée lors des vives eaux.

Caractères diagnostiques : Présence de Caquillier ou "Roquette de mer" (*Cakile maritima*).

Couverture végétale : Végétation pionnière annuelle, halonitrophile, des laisses de mer riches en matière organique, à base de Caquillier clairsemé.

Correspondance phytosociologique : Association du ***Cakiletum maritimae.***

Valeur écologique/patrimoniale : Habitat fréquent, mais original. Zone de vie d'espèces animales spécialisées : nidification du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

Menaces potentielles : Vulnérable au piétinement, et surtout au nettoyage mécanique des plages.

DUNES SECHES (xérosère) non boisées

DUNES MOBILES EMBRYONNAIRES

Cet habitat que l'on nomme souvent, dans le vocabulaire morphodynamique, **avant-dune à Agropyron**, correspond principalement aux stades jeunes de cette partie du *géosystème* ("banquettes" à *Agropyron*).

Code Corine Biotopes : 16.211 (dunes mobiles embryonnaires atlantiques)
Code Natura 2000 : 2110-1

Caractères stationnels : Ce sont les premières dunes, au contact du haut de plage, et étroitement associées fonctionnellement à la plage (échanges réciproques de sédiment…).

Couverture végétale : Sur les côtes sableuses bien alimentées en sédiments, le haut de plage se recharge en période de beau temps. C'est dans ces conditions qu'en lisière interne de la berme[6] peut s'amorcer le développement de petits éléments de formation à Chiendent des sables (*Elymus farctus,* syn. *Agropyron junceum),* graminée résistant bien à la salinité et capable de freiner le sable transporté par le vent depuis la plage. Si le répit d'érosion marine est durable, ces éléments deviennent jointifs sous forme d'une *banquette* sub-horizontale. Rapidement, l'Agropyron est rejoint par d'autres espèces vivaces : le Liseron soldanelle (*Calystegia soldanella*), L'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), le Panicaut (*Eryngium maritimum*) et, si les apports de sables sont suffisants, par l'Oyat (*Ammophila arenaria*), le Gourbet des Aquitains (c'est une transition vers l'habitat de dune blanche).

Caractères diagnostiques : Pelouse dominée par le Chiendent des sables (*Elymus farctus*), le plus souvent accompagné du Liseron (*Calystegia soldanella*) et de l'Euphorbe (*Euphorbia paralias*).

Correspondances phytosociologiques : Association de l' ***Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei.***

Valeur écologique/patrimoniale : Haut degré de naturalité.

[6] La berme est une barre sableuse de haut de plage qui connaît son plein développement en période estivale. Elle présente une crête qui sépare un versant interne, en très légère pente vers la terre, d'une face externe plus pentue vers la mer. A marée haute, la crête est submergée partiellement ou totalement suivant l'importance des coefficients de marée.

Tendances dynamiques : Construction ou destruction liée au bilan sédimentaire du système plage-dune. A la Mailloueyre, un bilan équilibré permet la formation d'avant-dunes bien développées et durables (ce qui n'exclue pas des phases de recul temporaire du trait de côte).

Menaces potentielles : Les principales atteintes sont liées aux érosions marines.

DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL A *AMMOPHILA ARENARIA* (DUNES BLANCHES)

Code Corine Biotopes : 16.2121 ("Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques")
Code Natura 2000 : 2120-1

Caractères stationnels : Nous utilisons le terme de *cordon dunaire* pour qualifier le bourrelet continu et volumineux (10 à 25 m de hauteur, 100 à 200m de largeur) qui longe une grande partie de la côte d'Aquitaine et domine nettement les autres entités majeures du paysage côtier : la plage et les avant-dunes du côté externe, l'arrière-dune du côté interne.

Les cordons dunaires se différencient des avant-dunes par leur genèse, leur forme, leur couverture végétale et leur dynamique. Ils ne sont pas en interaction directe, étroite et permanente, avec la plage. Ils sont marqués par des actions de contrôle anthropique. Leur hauteur est surélevée par rapport au niveau qui serait atteint par des formes naturelles, en raison notamment des entretiens qui aident la végétation à retenir le sable en transit. Le caractère halophile est moins marqué que celui des avant-dunes.

Caractères diagnostiques : Habitat dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*). Les limites internes et externes de la dune blanche sont fluctuantes. En limite interne entre dune blanche et dune grise, les deux habitats s'interpénètrent en une frontière mouvante, c'est la dune de transition, ou dune semi-fixée.

Couverture végétale : Suivant leur largeur et la quantité de sable en transit, les cordons dunaires présentent une série de faciès écodynamiques plus ou moins importante. Ces faciès sont en évolution constante, et parfois très rapide. Les cordons bien alimentés en sable dans les secteurs côtiers à bilan sédimentaire équilibré, comme celui de la Mailloueyre, présentent la plus grande variété de faciès morphologiques et végétaux. Dans un gradient de mobilité et de flux sédimentaire décroissant, on peut distinguer deux types dominants :

- La dune "blanche" (au sens strict) : Peuplée d'une végétation claire, caractérisée dans les cordons de type aquitain par l'omniprésence de quatre psammophiles (Oyat, Panicaut, Euphorbe et Liseron), avec dominance de l'Oyat. La variante landaise représentée à la Mailloueyre est très riche en Silène de Thore (*Silene thorei*). Les conditions écologiques sont caractérisées par une forte accumulation sableuse.
- La dune semi-fixée (ou dune de transition**)**. La partie centrale et/ou sommitale des cordons dunaires, à l'abri de la zone d'accumulation de dune blanche (au sens strict), est caractérisée par un transit sableux faible et une amorce de stabilisation. La proportion de psammophiles diminue ; elles s'associent à des espèces de dune fixée (Immortelle, Canche blanchâtre…) et à des espèces qui affectionnent les épandages sableux modérés (Fétuque et Gaillet, souvent conjoints). A la Mailloueyre, c'est la zone de prédilection de l'Epervière laineuse (*Hieracium eriophorum*), endémique à aire restreinte. L'Astragale de Bayonne (*Astragalus baïonensis*), autre endémique, y abonde également.

Correspondances phytosociologiques : Alliance de l' ***Ammophilion arenariae***.
Trois associations :

- ***Sileno thorei-Ammophiletum arenariae*** (à Silène de Thore et Oyat). Association endémique d'Aquitaine et de Charente-Maritime. Elle comprend trois espèces endémiques, le Silène de Thore (*Silene Thorei*), la Linaire à feuilles de thym (*Linaria thymifolia*) et l'Armoise (*Artemisia campestris* ssp. *maritima*). C'est la dune blanche typique.
- ***Festuco dumetori-Galietum arenarii*** (à Gaillet des sables -*Galium arenarium*- et Fétuque à feuilles de jonc -*Festuca juncifolia* ou *F. dumetorum*). Association des petites prairies semi-fixées en mosaïque avec la dune blanche typique.
- ***Galio arenarii-Hieracietum eriophori*** (à Gaillet des sables et Epervière laineuse -*Hieracium eriophorum*). Association synendémique à aire restreinte (département des Landes principalement). Elle se développe plutôt dans la partie sommitale et arrière du cordon. L'épervière est souvent accompagnée d'une autre endémique (à aire plus large), l'Astragale de Bayonne. Cette association est très bien représentée à la Mailloueyre.

Valeur écologique/patrimoniale : Forte originalité et fort endémisme. Haute valeur paysagère et patrimoniale.

Tendances dynamiques : Deux tendances contradictoires : phases de mobilité (érosion, transit, accumulation) et phases de stabilisation (avec progression des espèces de la dune grise).

Menaces potentielles : Pas de menace majeure en site protégé comme celui de la Mailloueyre. Risques de banalisation par des couvertures trop denses de branchages lors des travaux de lutte contre l'érosion éolienne.

DUNES COTIERES FIXEES A VEGETATION HERBACEE (DUNES GRISES)

Code Corine Biotopes : 16.22
Code Natura 2000 : 2130* (type d'habitat prioritaire).

A la Mailloueyre, les dunes grises sont principalement représentées par la variante thermoatlantique du type d'habitat élémentaire 2130-2*: "Dunes grises des côtes atlantiques". Elle peut comprendre en son sein un autre sous-type, le 2130-5* (pelouses rases annuelles), composé d'espèces thérophytes discrètes et diffuses, que l'on ne pourra identifier cartographiquement.

Caractères stationnels : Ce sont les faciès secs de l'arrière-dune (les arrière-dunes se différencient du cordon dunaire par des formes peu influencées par les modelages anthropiques, par une altitude plus faible, par une position plus abritée, par une dominance des faciès stabilisés, par une amorce de pédogenèse…). Dans le site de la Mailloueyre, on peut distinguer deux types de paysage correspondant à cet habitat :

- Les **dunes grises** (dites parfois "de génération antérieure"). Ces systèmes de dunes basses que l'on rencontre à l'arrière du cordon sont des témoins du paysage antérieur au boisement des dunes internes et au modelage du cordon littoral. Leur forme dominante est de type parabolique.
- Les **lettes grises** : Ce sont des dépressions sub-horizontales situées entre des bombements dunaires. Souvent allongées en couloir parallèle à la côte, elles peuvent être divisées en une bordure externe occasionnellement saupoudrée de sable et une partie interne totalement fixée ou abondent mousses et lichens.

Couverture végétale : En Aquitaine les pelouses de dune grise sont dominées par le "couple" Immortelle (*Helichrysum stoechas*) et Canche blanchâtre (*Corynephorus canescens*) associé à une proportion variable de mousses et de lichens. Le site de la Mailloueyre se rattache à la variante géographique landaise à Silène de Porto *(Silene portensis*).

Caractères diagnostiques : Présence d'Immortelle, de Canche blanchâtre, de Jasione (*Jasione crispa*), de Carex des sables (*Carex arenaria)*, de Silene de Porto (*Silene portensis*)… et absence de *Carex trinervis* (qui marque la limite entre lette sèche et lette humide).

Correspondances phytosociologiques : *Sileno portensis-Helichrysetum stoechadis,* association synendémique des arrière-dunes de Gironde et des Landes.

Valeur écologique/patrimoniale : Très forte originalité, haute valeur patrimoniale.

Tendances dynamiques : Dans les secteurs où dominent les phases de répit de l'érosion marine, comme à La Mailloueyre, les végétaux de la dune grise progressent en direction de la dune blanche. Dans ce même contexte, les fourrés et les Pins colonisent la dune grise.

Menaces potentielles : Fermeture par la progression des fourrés et boisements, et surpiétinement.

PELOUSES RASES ANNUELLES ARRIERE-DUNAIRES

Code Corine Biotopes : 16.227
Code Natura 2000 : 2130-5* (type d'habitat prioritaire)

Caractères stationnels : Ouverture à sable apparent dans la dune grise. Petites zones dispersées et fugaces.

Caractères diagnostiques : Dominance des annuelles et faible recouvrement.

Couverture végétale : Annuelles vernales… Telles que *Cerastium diffusum, Teesdalia nudicaulis, Tuberaria guttata, Logfia* sp.

Correspondance phytosociologique : Alliance du ***Thero-Airion*** (Cf. CB 35.1 "Prairies siliceuses à annuelles naines").

Valeur écologique/patrimoniale : Fort intérêt patrimonial.

Tendances dynamiques : mal connues.

Menaces potentielles : Fermeture des dunes grises.

DUNES A BRUYERE

Code Corine Biotopes : 16.244 ("Dunes françaises à bruyère cendrée")
Code Natura 2000 : 2150*, type d'habitat prioritaire ("Dunes fixées décalcifiées eu-atlantiques ***Calluno-Ulicetea***")

Caractères stationnels : Ourlet, manteau, parfois clairières, à *Erica cinerea* et *Festuca vasconcensis*.

Correspondance phytosociologique : *Festuco vasconcensis-Ericetum cinereae.*

Valeur écologique/patrimoniale : Forte originalité, association endémique.

Menaces potentielles : Fermeture par boisement naturel.

ARRIERE-DUNE HUMIDE (hygrosère)
Y compris forêt marécageuse et pinède mixte de transition

DUNES A SAULE DES DUNES

Code Corine Biotopes : 16.26 x 16.33
Code Natura 2000 : 2170-1

Caractères stationnels : Bas marais paratourbeux et lette humide

Caractères diagnostiques : Brousse basse de Saule des dunes, présence d'Hydrocotyle

Couverture végétale : Fourré arbustif bas à Saule des dunes (*Salix arenaria*), parfois dominé par le Myrte des marais (*Myrica gale*).

Correspondances phytosociologiques : Alliance de l'***Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis.*** Association qui reste à préciser.

Valeur écologique/patrimoniale : Phytocénose rare, grande valeur patrimoniale.

Tendances dynamiques : Colonisation des zones humides basses.

Menaces potentielles : Assèchement et envahissement par le Baccharis…

AULNAIES, SAULAIES ET BETULAIES ARRIERE-DUNAIRES

Code Corine Biotopes : 16.29
Code Natura 2000 : 2180-5. C'est la variante la plus humide du type d'habitat générique 2180 ("Dunes boisées des régions atlantiques").

Caractères stationnels : Dépressions très humides (nappe fluctuante avec inondation hivernale) de l'arrière-dune et de la bordure des étangs.

Couverture végétale : Formation buissonnante et arbustive à Saule roux (*Salix atrocinerea*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Brande (*Erica scoparia*), Bourdaine (*Frangula alnus*)…

Correspondances phytosociologiques : Alliance : ***Alnion glutinosae***
Associations : ***Myrico-Salicetum atrocinereae*** et ***Osmundo regalis-Betulum pubescentis***.

Valeur écologique/patrimoniale : Grande valeur patrimoniale (rareté des zones humides). Présence d'espèces rares de fougères : Fougère des marais (*Thelypteris palustris*), Osmonde royale (*Osmunda regalis*)… et de quelques stations à Ophioglosse (probablement *O. vulgatum*).

Tendances dynamiques : mal connues

Menaces potentielles : Invasion par *Baccharis halimifolia*

ARRIERE-DUNES BOISEES A CHENE PEDONCULE
(PINEDE MIXTE DE TRANSITION)

Code Corine Biotopes : 16.29
Code Natura 2000 : 2180-4. Cet habitat se rapproche de la variante acidiphile des "Arrière-dunes boisées à Chêne pédonculé" (2180-4), mais le Chêne pédonculé n'y est pas abondant ; le rattachement au 2180-4 peut donc être discuté. Il pourrait aussi être considéré comme une variante humide des "Dunes boisées littorales thermo-atlantiques" (2180-3).

Caractères stationnels : Transition entre lette humide et dunes internes sèches.

Couverture végétale : La pinède domine, mais elle s'enrichit de diverses espèces d'arbres (Aulne, Saules, Chêne pédonculé…) et d'arbustes (Houx, Bourdaine…). Le sous-bois est bien développé et caractérisé par diverses espèces des milieux humides ou sub-humides : *Scirpus holoschoenus, Calamagrostis epigeios, Ranunculus flamula, Lythrum salicaria*…

Correspondances phytosociologiques : Alliance du ***Quercion robori-pyrenaicae***.

Valeur écologique/patrimoniale : Forte : habitat d'intérêt communautaire, assez rare.

Tendances dynamiques : Assèchement, domination de la pinède.

Menaces potentielles : Invasion par *Baccharis halimifolia.*…

DEPRESSION HUMIDES INTRADUNALES

Code Corine Biotopes : 16.3
Code Natura 2000 : 2190

Le type d'habitat générique est décliné en 5 types d'habitats élémentaires, dont 2 sont présents à la Mailloueyre : les **bas marais dunaires** et les **roselières**.

Les trois autres, potentiels, sont provisoirement écartés (expertise du Conservatoire botanique) :

- Les **mares dunaires** (CB 16.31) qui ne sont pas caractéristiques (ce type d'habitat sera traité avec les végétations aquatiques sous le code 22.4).

- Les **pelouses pionnières des pannes** (CB 16.32) sont également potentielles, en mosaïque avec les communautés ouvertes à *Carex trinervis,* mais encore mal connues (selon le CBSA), des habitats proches seront traités au titre de la végétation des eaux douces stagnantes sous les codes 22.31 (***Littorelletalia***) et 22.33 (Groupements à *Bidens tripartitus,* colonisant les vases riches en azote).

- Les **prairies humides dunaires** (CB 16.34) seront aussi provisoirement écartées. Selon le CBSA, ces prairies de haut niveau, pauvres en Cypéracées et Joncacées sont mal connues. Les zones débroussaillées de la Maillouеyre (parfois dénommées "prairies humides") se rattachent plutôt aux bas marais du 16.3 traités ci-dessous.

BAS MARAIS DUNAIRES

Code Corine Biotopes : 16.33
Code Natura 2000 : 2190-3

Caractères stationnels : Dépressions dunaires inondables (avec fortes fluctuations de la nappe), parties les plus humides des lettes. Sol sableux à tourbeux.

Couverture végétale (selon le CBSA)
Plusieurs types de situations sont rencontrés :

- Sur sable, communauté à *Carex trinervis* et *Carex arenaria*, plutôt "pionnier", probablement en mosaïque avec des communautés d'annuelles ; à rattacher au 16.33 malgré le caractère assez peu hygrophile de la communauté, dérivant probablement d'un apport sédimentaire sableux sur bas-marais. Dans ce secteur a été observé *Romulea bulbocodium*.

- Sur sable, parfois en position d'ourlets et en intraforestier : communauté à *Calamagrostis epigejos* (avec un *Ophioglossum sp.*), ce qui fait penser assez clairement aux deux associations suivantes présentes en Manche et Mer du Nord : ***Ophioglosso-Calamagrostidetum*** et ***Calamagrostio epigei-Juncetum subnodulosi***, associations du 16.33.

- Sur tourbe et vase, dans d'assez rares endroits, seules les espèces des moliniaies tourbeuses subsistent avec *Molinia caerulea, Schoenus nigricans*, etc... Communauté à rapprocher des communautés des rives tourbeuses des étangs landais. Par souci de simplification, on peut les rattacher également au 16.33.

Caractères diagnostiques
Au moins 1 de ces espèces dominantes : *Calamagrostis epigeios, Carex trinervis* (parfois stérile), *Holoschoenus romanus, Juncus anceps, Juncus maritimus.*

Correspondances phytosociologiques (d'après CBSA)
Association typiquement thermo-atlantique du Centre-Ouest et Sud-Ouest de la France : association à Scirpe jonc et Laîche à trois nervures (***Holoschoeno romani-Caricetum trinervis***). Plusieurs espèces caractéristiques y sont présentes même si le secteur concerné revêt une physionomie et une composition floristique particulières. Les espèces caractéristiques sont : *Carex trinervis, Juncus anceps, Lobelia urens, Holoschoenus romanus, Juncus maritimus*, etc.

Valeur écologique/patrimoniale : Haute valeur patrimoniale, communauté rare et typique (cf. Gehu 1991, association synendémique très rare de la côte des Landes à Scirpe holoschoène et Laîche à trois nervures).

Tendances dynamiques : Colonisation par le Saule des dunes, le Myrte des marais…

Menaces potentielles : Assèchement, fermeture par boisement, invasion de Baccharis.

ROSELIERES ET CARIÇAIES DUNAIRES

Code Corine Biotopes : 16.35. On peut distinguer les Phragmitaies (16.35 x 53.11) des Cladiaies (16.35 x 53.3)
Code Natura 2000 : 2190-5

Caractères stationnels : Berges des étangs…

Couverture végétale : Principalement Roselière à *Phragmites australis* et de façon très secondaire, communautés à *Cladium mariscus.*

Correspondance phytosociologique : Alliance du ***Scirpion compacti.***

Valeur écologique/patrimoniale : A préciser.

Tendances dynamiques : A étudier.

Menaces potentielles : Assèchement

DUNE XEROPHILE BOISEE

Sous ce titre sont pris en compte les boisements sur dunes sèches. Les boisements sub-humides et les boisements humides voire marécageux sont traités ci-dessus avec les arrière-dunes humides.

Le type d'habitat générique 2180 des "Dunes boisées des régions atlantiques…" est décliné en 5 types d'habitats élémentaires, dont trois sont représentés à la Mailloueyre :

- Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège
- Arrière-dunes boisées à Chêne pédonculé
- Aulnaies, saulaies… marécageuses arrière-dunaires.

Le Pin maritime, espèce indigène très dynamique, favorisée par la sylviculture, occupe une forte proportion du biotope potentiel de ces habitats, à l'exclusion des zones très humides.

L'habitat à Pin maritime et Chêne liège (présence faible), qui comprend une certaine proportion de Chêne pédonculé, est le plus représentatif. Le secteur de Mimizan est à la limite nord de la série mixte du Chêne liège et du Chêne pédonculé (Savoie, 1990).

DUNES BOISEES LITTORALES THERMO-ATLANTIQUES A CHENE LIEGE

Code Corine Biotopes : 16.29 x 42.812 (16.29 = forêt dunaire, 42.812 = pineraie de Pin maritime aquitanienne[7])
Code Natura 2000 : 2180-3

[7] Remarque : dans la directive Habitats, la combinaison 16.29 x 42.8 est associée à un type d'habitat différent, le 2270*. (prioritaire). Mais ce type d'habitat thermophile n'est reconnu en France que sur le littoral méditerranéen, il n'est pas présent sur le littoral aquitain (cf. Cahiers d'habitats – t2). C'est pourquoi la combinaison 16.29 x 42.812 reste considérée comme une variante du 2180.

Caractères stationnels : Arrière-dunes sèches.

Couverture végétale et caractères diagnostiques :
Pin maritime dans la strate dominante.
Ourlet à Ciste à feuilles de Sauge (*Cistus salvifolius*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea).*
Fourré des stades pionniers de la forêt à Pin maritime et Chêne liège (CB 42.812) : Bruyère à balais (*Erica scoparia*), Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), Garance (*Rubia peregrina*), Arbousier (*Arbutus unedo*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*)…

Correspondances phytosociologiques : Association du ***Pino pinastri-Quercetum suberis***.
Cette association connaît sa pleine expression dans les vieilles dunes. A la Mailloueyre, en dunes modernes, on en rencontre un stade juvénile.

Valeur écologique/patrimoniale : Forte, manteau préforestier (existant ou potentiel) synendémique des dunes du Sud-Ouest (Gehu, 1991).

Tendances dynamiques et menaces potentielles : Expression optimale masquée par la dynamique du Pin maritime.

COMMUNAUTES DES EAUX DOUCES DORMANTES

EAUX STAGNANTES A VEGETATION VIVACE OLIGOTROPHIQUE… DES REGIONS ATLANTIQUES, DES *LITTORELLETEA UNIFLORAE*

Code Corine Biotopes : 22.11 x 22.31
Code Natura 2000 : 3110-1. C'est le seul type d'habitat élémentaire du type d'habitat générique "Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (***Littorelletalia uniflorae)***".

Caractères stationnels :
Végétation vivace rase, aquatique à amphibie, en bords des lacs et étangs. Le niveau d'eau est obligatoirement variable (alternance de submersion et de sécheresse).

Couverture végétale :
Habitat présentant une très grande variabilité. Certaines variantes sont **potentielles** à la Mailloueyre :

- communautés à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann

- communautés à Samole de Valérand et Littorelle (belle station à *S. valerandi* sur la berge Ouest du petit étang)…

Correspondances phytosociologiques : Alliance des ***Elodo-palustris-Sparganion*** (syn. ***Hydrocotylo vulgaris-Baldellion ranunculoidis)***

Lors d'une visite de terrain le 15 juin 2006, F. Blanchard (CBSA) confirme que certaines des bordures sableuses découvertes lors des bas niveaux de la nappe (baisse de l'ordre de 1 m) sont à rattacher à la communauté des ***Littorelletea uniflorae***, mais sous des formes appauvries. Présence de *Baldelia ranunculoides* de *Veronica scutellata*, de quelques *Scirpus pungens*…

Valeur écologique/patrimoniale : Forte valeur, grande rareté.

Tendances dynamiques : A préciser.

Menaces potentielles : Eutrophisation, invasion d'espèces aquatiques, assèchement…

LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU *MAGNOPOTAMION* OU DE L'*HYDROCHARITION*

Code Corine Biotopes : 22.1 x 22.41
Code Natura 2000 : 3150

Le type d'habitat générique (3150) est décliné en 4 types d'habitats élémentaires, dont 3 sont **potentiels** à la Mailloueyre :

- 3150-1 (CB 22.13 x 22.42) - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes.

- 3150-2 (CB (22.12 & 22.13) x 22.41)) - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés.

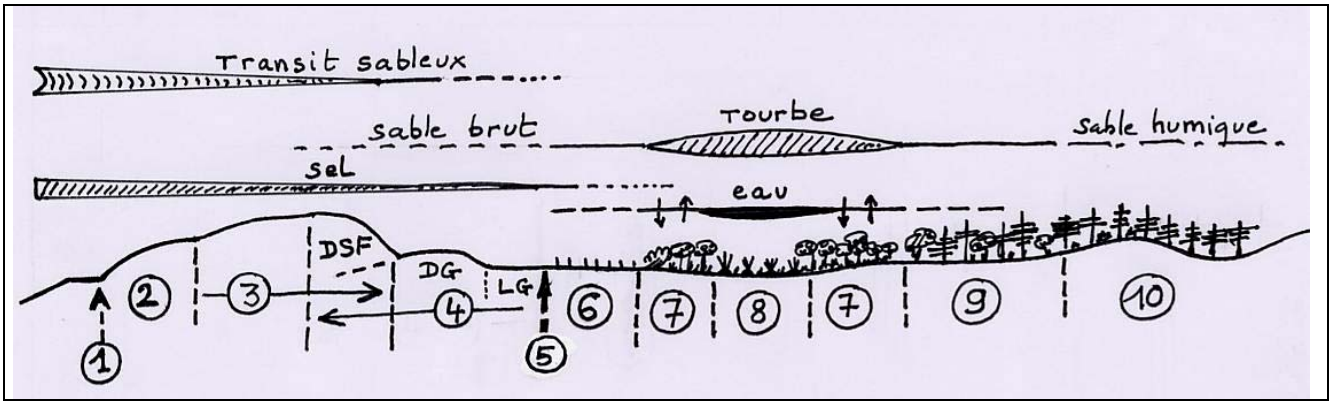
- 3150.3 (CB (22.12 & 22.13) x 22.41) - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau.

Tableau synthétique des habitats de la RBD de la Mailloueyre

Intitulé (manuel EUR 15)	Caractères, espèces diagnostiques	Code Natura 2000	Code Corine Biotopes	Correspondance entre habitats et unités cartographiées
HAUTS DE PLAGE				
Sables de haut de plage à Talitres	Talitres	1140-1	14	Liseré externe de l'avant-dune
Végétation annuelle des laisses de mer	Végétation annuelle,halonitrophile : *Cakile maritima*…	1210-1	17.2	
DUNES SECHES non boisées				
Dune mobile embryonnaire	*Elymus farctus* (syn. *Agropyron Junceum*)	2110-1	16.211	Avant-dune (**3,7 ha**)
Dune blanche à Oyat (Gourbet)	Mosaïque des variantes à Silène de Thore, Fétuque à feuilles de jonc et Epervière laineuse	2120-1	16.2121	Dune blanche et dune semi-fixée (**23,45 ha**)
Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises)	Silène de Porto et Immortelle Absence de *Carex trinervis*	**2130*-2**	16.222	Dune grise et/ou lette grise (**13,53 ha**)
Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	Annuelles et faible recouvrement	**2130*-5**	16.226	
Dunes françaises à Bruyère cendrée	Bruyère cendrée et Fétuque basque	**2150***	16.244	Liseré interne des dunes grises
ARRIERE-DUNES HUMIDES				
Arrières dunes humides (et sub-humides), buissonnantes et boisées				
Dunes à Saule des dunes	Saule des dunes, parfois dominé par *Myrica gale*	2170-1	16.26 x16.33	Faciès buissonnant des lettes humides et tourbeuses (**4 ha**)
Aulnaies, Saulaies… marécageuses arrière-dunaires	Faciès hygrophile, lettes humide et tourbeuse	2180-5	16.29x44.93x44.912	Aulnaie Saulaie (**4,67 ha**)
Arrière-dunes boisées à Chêne pédonculé	Faciès hygrocline, colonisation de lette humide à subhumide	2180-4	16.29	Pinède mixte de transition (**11,14 ha**)

Arrière-dunes humides, non boisée				
Bas marais dunaires (plusieurs faciès, selon l'humidité et la quantité de matière organique)	- sur sable peu hygrophile (alternance humide/sec) : Communautés pionnières à *Carex trinervis* et *Carex arenaria*	2190-3	16.33	Lette sub-humide (**2,90 ha**)
	- plus humide et plus organique que la précédente : Communautés à *Calamagrostis epigejos*	2190-3	16.33	Lette humide (**5,42 ha**)
	- sur tourbe et vase : communauté à Molinie (en touradons)	2190-3	16.33	Lette tourbeuse (**3,89 ha**)
Roselières et Cariçaies dunaires	- Phragmitaies - Cariçaies	2190-5	16.35 x53.11 16.35x53.3	Roselière dense (**0,6 ha**)
DUNE INTERNE SECHE BOISEE				
Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège	Faciès xérophile à Pin maritime et Arbousier…	2180-3	16.29 x42.812	Pinède sèche à Pin maritime (**37,77 ha**)
EAUX DOUCES DORMANTES				
Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique… des *Littorelletea uniflorae*	Végétation vivace rase des bords d'étangs oligotrophes avec alternance de submersion et de sécheresse	3110-1	22.11 x22.31	Végétation amphibie des rives (découvertes en période sèche) (**0,3 ha**)
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	Végétation flottante des plans d'eau douce	3150		Etangs (**2,90 ha**)

Schéma de l'organisation spatiale et fonctionnelle des habitats



1. Haut de plage et contact plage-dune

2. Avant-dunes à Agropyron (*Elymus farctus*, syn. *Agropyron junceum*)

3. Dune blanche à Gourbet (*Ammophila arenaria*), y compris dune semi-fixée (DSF) de transition avec la dune grise.

4. Dune grise (DG) et lette grise (LG), sèches. Parfois masquées par des fourrés à Arbousier et Ajonc d'Europe et/ou des boisements pionniers de Pin maritime.

5. Ourlet de dune "brune" à Bruyère cendrée et Fétuque basque

6. Lette sub-humide à *Carex arenaria* et *Carex trinervis* (alternance de phases sèches et humides). Souvent sous forme de faciès fermé à Pin maritime halo-anémomorphosé, avec ourlet sub-humide et fourrés à Bruyère à balais (*Erica scoparia).*

7. Lette humide à *Carex trinervis* et *Calamagrostis epigeios.* Le plus souvent sous son faciès fermé : ourlet subhumide à humide à Saule des sables, Genêt d'Angleterre… évoluant vers l'aulnaie/saulaie.

8. Bas marais tourbeux à Molinie en touradons (avec *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus*). Zone qui tend à se fermer par colonisation d'un fourré marécageux à Saules (*S. atrocinerera* et *S. arenaria)* avec Myrte des marais (*Myrica gale),* Bourdaine, Osmonde royale…

9. Boisement mixte, en zone légèrement humide (transition entre zone humide et zone sèche). Plusieurs faciès :

- Pin maritime dominant un fourré sub-humide à Roseaux clairs
- Strate mélangée de Pin et de feuillus (Saule, Aulne…)
- Ilots de forêt humide à feuillus dominants (Saules, Aulne, et parfois Tremble)

10. Dune sèche boisée à Pin maritime (facès de lisière halo-anémomorphosée)

1.3 - FLORE

1.3.1 - Végétaux vasculaires

Annexe 1 : Liste des espèces de végétaux vasculaires

La liste des espèces vasculaires (plantes à fleurs et fougères) présentes sur le site résulte de diverses investigations :

- une étude "Forêt domaniale de Mimizan et étangs de la Maillouеyre" (GEREA, juillet 1996)
- une "Etude de la végétation et de la flore de la dune littorale non boisée de la Maillouеyre" du jardin botanique de Bordeaux, 1997
- une prospection du site par deux naturalistes de l'ONF (A. Ferrer et E. Coeugnet) en 2000
- des relevés réalisés en 2005 par le Conservatoire botanique sud atlantique (en cours de mise en place à cette époque)
- des relevés effectués par l'agent patrimonial ONF responsable du site, Bernard Devaux
- une validation (de nomenclature et de cohérence) et des propositions d'évaluation patrimoniale à l'échelle régionale (pour la plupart des taxons) par le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique en 2008-2009 (avis technique du 1 avril 2009).

Cette liste d'espèces (non exhaustive) de **187 espèces**, validée par le Conservatoire botanique national Centre Atlantique, comprend deux parties :

- une liste des espèces présentes sur le site de la Maillouеyre (données valides), de 175 espèces
- une liste complémentaire d'espèces dont l'identification est à confirmer sur le site (12 espèces).

Cette liste provisoire sera complétée par des investigations régulières. Elle comprend une série **d'espèces remarquables par leur intérêt patrimonial**, dont une synthèse figure dans le tableau ci-dessous. Elle comprend :

- 7 espèces protégées : 3 au niveau national, 4 au niveau régional

- 3 espèces inscrites au Livre rouge de la flore menacée de France - tome 1 (espèces prioritaires), dont 2 sont protégées au niveau national

- 5 espèces inscrites au Livre rouge - tome 2 (espèces à surveiller), dont une est protégée au niveau national

- 8 espèces endémiques (dont 3 sont protégées au niveau national et 4 sont au Livre rouge)

- 25 espèces ni endémiques, ni classées, mais qui sont considérées comme ayant un fort intérêt patrimonial (cf. évaluation patrimoniale provisoire du CBSA en annexe 1).

Il faut aussi signaler la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes :

- *Baccharis halimifolia*, le Baccharis à feuilles d'Arroche, adventice d'origine nord américaine qui tend à coloniser une grande partie des zones humides.

- *Ludwigia peploides*, la Jussie qui commence à se développer au nord du grand étang.

- *Phytolacca americana*, le "Raisin d'Amérique", relativement peu dynamique dans le secteur de la RBD, à surveiller cependant en raison de son caractère potentiellement invasif.

- *Myriophyllum aquaticum*, le Myriophylle du Brésil, dont le degré d'expansion est à étudier (à ne pas confondre avec le Ceratophylle, *Ceratophyllum demersum* : voir critères *in* Fare *et al.* 2001).

Espèces végétales remarquables (plantes à fleurs et fougères) du site de la Mailloueyre :

Nom	Endémisme	PN	PR	Livre Rouge, endémisme	Ecologie	Intérêt patrimonial : note CBSA et remarques
Astragalus baionensis Astragale de Bayonne	P. basque à Char.Marit et sud Finistère	**ann. I**		T2	Parties sommitales et revers interne de la dune mobile, supporte un faible transit sableux.	❀❀❀ Bien représentée dans les Landes et le Nord Girondin.
Hieracium eriophorum Epervière laineuse	Littoral SO France, au sud du Bassin d'Arcachon.	**ann. I**		T1 M:Vulnérable F: Vulnérable **A: Endémique stricte territ. nat.**	Cordon dunaire, dune blanche et dune semi-fixée	❀❀❀ Sur le site, l'espèce est très bien représentée de la dune embryonnaire à la dune blanche
Linaria thymifolia Linaire à feuilles de thym	Littoral du sud-ouest, de Oléron aux Pyr. atl.	**ann. I**		T1 M: Rare F: Rare **A: Endémique stricte territ. nat.**	En dune mobile dans les secteurs de saupoudrage et en dune fixée à proximité des zones de reprise d'érosion.	❀❀❀ Bien présente en Gironde et Landes, de plus en plus rare dans les autres départements.
Silene portensis Silène de Porto			**X**		Dune semi-fixée et dune grise (ibéro-méditerranéenne et atlantique)	❀❀ Sur le site extension maximum dans le ***Galio-Hieracietum***.
Othantus maritimus Diotis maritime			**X**		Avant-dune et dune blanche (méditerranéo-atlantique)	❀❀ Dans les zones très mobiles du site, principalement dans l'***Agropyretum***.
Romulea bulbocodium Romulée bulbocode			**X**		Pelouses humides acidiphiles…	❀❀ Rare en Aquitaine, et au niveau national
Lotus angustissimus			**X**			❀ Peu commun
Solidago virgaurea ssp *macrorhiza* Solidage verge d'or à grosse racine	Franco-espagnole, Pays basque et sud-ouest de France			T1 M: Rare F: Vulnérable **B1 : subendémique rare et/ou menacée dans les 2 pays**	Dune semi-fixée à fixée.	❀❀ Assez belles populations dans le sud des Landes. Sur le site, présente dans la dune blanche et la lette.

Festuca vasconcensis Fétuque basque	Côte Landes-Pays Basque			T2	Expansion maximale dans les dunes et lettes grises fixées.	❀❀ Espèce omniprésente dans les Landes, rare ou absente plus au nord.
Galium arenarium Gaillet des sables	Côte basque espagnole à Bretagne			T2	Dune blanche, zones de transit moyen où elle joue un rôle important de maintien des sables.	❀❀ Assez fréquente sur tout le littoral. Domine la végétation du ***Galio-Hieracietum***.
Silene vulgaris ssp. *thorei* Silène de Thore	Association synendémi-que sables littoraux aquitains			T2	Sables mobiles, supporte un assez fort ensablement et tend à former des petites buttes.	❀❀ Fréquente en Aquitaine, rare à très rare au Nord de La Coubre. Sur site bien présente en dune embryonnaire dune blanche.
Carex trinervis Laîche à trois nervures				T2	Lette humide	❀❀ Rare en Aquitaine
Isolepis cernua Scirpe incliné						❀❀ Rare
Juncus anceps Jonc aplati					Milieux littoraux, prés salés, dépressions dunaires et marais	❀❀ Rare en France. Sur site, parties les plus humides en forêt mixte
Corema alba Corema						❀❀ Très rare (une des 3 stations connues en France)
Salix arenaria Saule des sables						❀❀ Rare
Artemisia campestris	Du Finistère à l'Espagne				En dune semi-fixée Peu fréquente sur le site	❀ Assez rare
Asparagus officinalis						❀ Assez rare
Carex viridula						❀ Assez rare
Corynephorus canescens						❀ Assez rare
Cladium mariscus						❀ Assez rare

Eryngium maritimum						❁ Assez rare
Jasione crispa						❁ Assez rare
Juncus heterophyllus						❁ Assez rare
Koeleria glauca						❁ Assez rare
Lobelia urens						❁ Peu commune
Mathiola sinuata						❁ Rare
Ludwigia palustris						❁ Assez rare
Mathiola sinuata						❁ Rare
Myrica gale						❁ Peu commune
Ornithopus pinnatus						❁ Peu commune
Orobanche rapum-genistae						❁ Peu commune
Plantago scabra						❁ Rare
Quercus suber						❁ Assez rare
Serapias vomeracea						❁ Peu commune
Schoenoplectus pungens						❁ Peu commune
Thelypteris palustris					Fougère hygrophile	❁ Peu commune

PN : Protection nationale, arrêté ministériel du 20/01/82 modifié par l'arrêté du 31/08/95, fixant la liste des plantes protégées sur le territoire national.
PR : Protection régionale, arrêté du 08/03/2002.
Livre rouge : Livre rouge de la flore menacée de France, tome 1 (T1) et tome 2 (T2).

NB : D’autres espèces dont la présence et l’identification sont à confirmer s’ajouteront à cette liste d’espèces de grande valeur patrimoniale, notamment : *Carex pseudobrizoides*, *Ceratophyllum demersum*, *Eleocharis uniglumis*, *Polystichum aculeatum*… La très rare *Euphorbia peplis* pourra être recherchée.

L’indigénat de Corema alba est incertain, le CBSA la considère provisoirement soit comme indigène, soit comme sténonaturalisée.

1.3.2 - Bryophytes et lichens

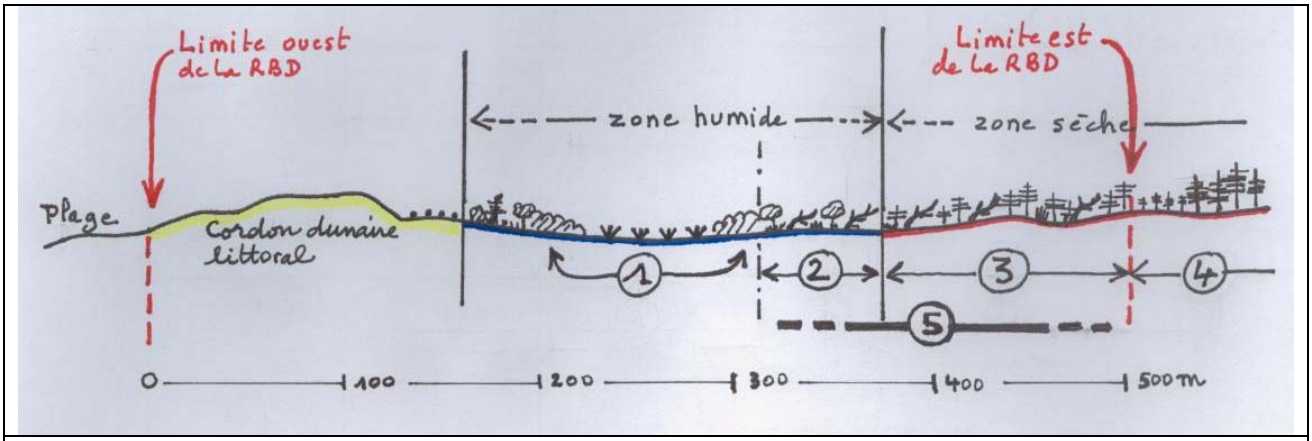
Annexe 2 : liste des bryophytes et lichens recensés sur les dunes du sud landais
(Informations extraites de la contribution de R. Jun, dans le Docob, document commun, pp. 67-72) -

Parmi les espèces citées en annexe 2, celles du secteur L02 (Dunes modernes du littoral landais de Mimizan plage à Vieux Boucau) sont toutes potentielles sur le site de la Mailloueyre, avec une forte probabilité de présence.

Aucune de ces espèces n'est l'objet de mesures de protection réglementaire. Elles sont pour la plupart cosmopolites et communes en France. Mousses et lichens présentent leur développement maximum en dunes fixées, des dunes grises jusqu'aux dunes boisées. La couverture bryolichénique est dominée par *Tortula ruraliformis* et *Hypnum cupressiforme* pour les mousses et les *Cladonia* pour les lichens. Mousses et lichens sont très sensibles à deux facteurs de déstabilisation du milieu : le piétinement et l'ensablement. A noter la présence possible de *Campylopus introflexus*, bryophyte invasive originaire de l'hémisphère sud.

1.4 - PEUPLEMENTS FORESTIERS

Les peuplements forestiers sont représentés principalement par la lisière de protection composée de Pin maritime, avec une forte proportion d'individus déformés par le vent chargé de sable et d'embruns (ces arbres tortueux et spectaculaires sont, en majorité, des témoins d'un contexte passé dans lequel ils étaient en position frontale).



Types de peuplements forestiers et organisation spatiale :

1. Aulnaie/saulaie de la périphérie des lettes tourbeuses et des étangs
2. Boisement mixte (pins et feuillus) de la bande de transition entre zone humide et zone sèche
3. Peuplement irrégulier de Pin maritime en dune sèche, en position de lisière exposée aux embruns, avec une forte proportion de pins halo-anémomorphosés
4. Pinède en futaie régulière par "placettes" de la série de protection-production
5. Position de la lisière à forte proportion de Pins déformés

On voit ainsi que les peuplements de la RBD sont composées des pineraies les plus naturelles, et que la réserve s'arrête aux pineraies régulières de la série de protection-production.

1.5 - CHAMPIGNONS

Dans une contribution au Docob (pp. 76 à 81), la Société mycologique landaise (SOMYLA) propose une liste d'espèces potentielles par types de milieux : dune blanche, dune grise et dune boisée. Une étude détaillée de la fonge du site de la RBD reste à faire.

La diversité d'essences et la forte proportion de bois mort et sénescent dans la lisière forestière son favorables à l'expression d'une intéressante diversité fongique.

1.6 - FAUNE

On retrouve à la Mailloueyre la succession plage / avant-dune / dune blanche / dune grise / lisière forestière caractéristique du littoral aquitain, enrichie par une arrière-dune humide avec plans d'eau douce et ceintures de végétation aquatique.

La position de la réserve dans une zone de contact entre terre et mer présentant une variation forte et rapide de nombreux facteurs écologiques (vent, sel, milieux secs à humides…) donne à ce site de fortes potentialités d'accueil de la faune.

Par ailleurs, sa position sur un couloir migratoire assure à la réserve une richesse complémentaire en oiseaux de passage.

1.6.1 - Insectes

Annexe 3 : Liste des espèces d'insectes

La mosaïque de milieux, avec une alternance de zones sèches, de formations végétales humides, de plans d'eau, ainsi que l'existence de milieux et faciès très originaux tels que la dune littorale et la lisière forestière, est très favorable à l'épanouissement d'une entomofaune riche et variée. Ces populations d'insectes permettent la présence de nombreuses autres espèces animales, strictement ou partiellement insectivores.

L'inventaire des insectes n'est que très partiel. La liste de l'annexe 3 a été établie d'après plusieurs sources :

- relevés du GEREA, juillet 1995 et automne 1999
- relevés de S. Quioc, 2006, dans le cadre d'une licence professionnelle Espaces naturels (Université de Pau et des Pays de l'Adour)
- relevés de B. Devaux, 2007-2008, Agent patrimonial ONF (responsable de la réserve)
- relevés sur le haut de plage par l'ONF (D. Rosebery) et de la Maison de la nature du Bassin d'Arcachon (H. Thomas) en 2008

- extrait des relevés effectués par le réseau "Entomologie" de l'ONF en 2007 et 2008 (J. Ph. Vayssié et C. Van-Meer).

On ne peut encore tirer des enseignements solides quant à l'état des milieux de la réserve à partir de cette liste. Cependant, quelques coléoptères saproxyliques rares ou peu communs de La Mailloueyre sont indicateurs de forêts en bon état de conservation (source C. Van-Meer) :

ANTHRIBIDAE
Platystomos albinus (Linné, 1758) *(=Anthribus albinus)*
CERAMBYCIDAE
Ergates faber (Linné, 1761)
Lamia textor (Linné, 1758)
Oxypleurus nodieri Mulsant, 1839
Pogonocherus caroli Mulsant, 1862
Strangalia attenuata (Linné, 1758)
CLERIDAE
Thanasimus femoralis (Zetterstedt, 1828)
ELATERIDAE
Ampedus praeustus (Fabricius, 1792)
Ampedus sanguinolentus (Schrank, 1776)
Ischnodes sanguinicollis (Panzer, 1793)
Stenagostus rufus (De Geer, 1774)
TENEBRIONIDAE (ALLECULINAE)
Hymenorus doublieri (Mulsant, 1851) *(=Hymenoplorus doublieri)*
TENEBRIONIDAE
Clamoris crenata (Mulsant, 1854)
ZOPHERIDAE =COLYDIIDAE
Aulonium ruficorne (Olivier, 1790)

La présence de ***Lycaena dispar*** (Cuivré des marais), protégé en France et inscrit à l'annexe II de la convention de Berne et aux annexes II et IV de la directive Habitats, reste à confirmer.

Autres invertébrés

Il n'y a pas eu à la Mailloueyre de véritables investigations connues sur les Arachnides, les Myriapodes, les Crustacés et les Mollusques.

Parmi les crustacés on peut néanmoins citer la relative abondance en haut de plage de la "Puce de mer" ou Talitre (*Talitrus saltator*). Ce petit crustacé détritiphage sauteur, de 6 à 15 mm de long, est caractéristique des côtes sableuses. Une respiration branchiale limite sa résistance à la dessiccation et lui impose une activité surtout nocturne. Important décomposeur et source alimentaire pour d'autres animaux, il joue un rôle central dans les écosystèmes de haut de plage.

1.6.2 - Poissons

Un inventaire ichtyologique a été réalisé par l'ONEMA en 2009 (26/10). Le protocole a consisté en une pêche au filet benthique dans la zone de 0 à 3 mètres (3 filets dans le Grand étang (135 m2), 2 filets dans le Petit étang (90 m2)).

Les résultats sont les suivants :

- Grand étang : 5 espèces : Gardon (39 individus), Brochet (4), Perche-soleil (3), Anguille (1), Tanche (1)

- Petit étang : 5 espèces : Gardons (80), Perche-soleil (11), Rotengle (3), Tanche (1), Brochet (1)

Dans les deux étangs on note aussi la présence de Gambusie (espèce que l'on ne prend pas au filet).

Globalement, on retrouve donc dans ces deux plans d'eau les espèces typiques des lagunes landaises : Brochet, Gardon, Perche-soleil, Tanche, Rotengle, Anguille et Gambusie.

La Perche-soleil est susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques.

Le Brochet figure dans l'arrêté du 8 décembre 1988 relatif aux espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (protection couvrant la destruction et l'enlèvement des œufs, la destruction, l'altération et la dégradation de l'habitat). Cette espèce est, de plus, inscrite dans la Liste rouge de la faune menacée de France dans la catégorie "vulnérable".

1.6.3 - Amphibiens et reptiles

Les données synthétisées ici proviennent de diverses sources :

- rapport GEREA (1995)

- prospection mixte ONF / Gardes-nature du Conseil général des Landes (1999)

- observations ponctuelles (ONF, 1999)

- relevés de S. Quioc en 2006 (voir biblio.)

- relevés de B. Devaux de 2007 à 2009 (notamment à partir du suivi de 40 plaques posées en 2008 et relevées 1 fois tous les 15 jours en avril-mai et septembre)

Les espèces observées sur le site, ainsi que l'état général des milieux, permettent de dresser une liste d'espèces présentes, et d'espèces potentielles.

Nom commun	Nom scientifique	Protection			LR	
		Berne	DH	PN	France	Monde
REPTILES						
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	An II	An II et IV	Art 1	V	NT
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	An III		Art 1	S	
Couleuvre d'Esculape	*Elaphe longissima*	An II	An IV	Art 1	S	
Couleuvre verte et jaune	*Coluber viridiflavus*	An II	An IV	Art 1	S	

	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	An II	An IV	Art 1	S	
	Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	An II	An IV	Art 1	S	
	Vipère aspic	*Vipera aspis* ssp. *zinnikeri*	An III		Art 1		
	Lézard ocellé (vu au sud, l'Especier)	*Lacerta lepida*	An II		Art 1	V	
	Lézard vivipare (vu au nord de Mimizan-Plage)	*Lacerta vivipara*	An III		Art 1	S	

AMPHIBIENS

	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	An II	An IV	Art 1	S	
	Crapaud commun	*Bufo bufo*	An III		Art 1	S	
	Grenouille agile	*Rana dalmatina*	An II	An IV	Art 1	S	
	Grenouille verte	*Pelophylax esculentus*	An III	An V	Art 1		
	Grenouille verte de Perez	*Pelophylax perezi*	An III	An V	Art 1		
	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	An III	An V	Art 1		
	Rainette verte	*Hyla arborea*	An II	An IV	Art 1	V	
	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	An III		Art 1	S	
	Triton marbré (Dans les mares à proximité)	*Triturus marmoratus*	An III	An IV	Art 1	V	
	Triton palmé (Dans les mares à proximité)	*Triturus helveticus*	An III		Art 1	S	

Présence confirmée sur le site

Présence potentielle

- Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979). Annexe II : espèces strictement protégées.

- DH : directive européenne "Habitats Faune Flore" (21/05/1992). Annexe II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte).

- PN : Arrêté ministériel fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (22/07/1993).

- LR : Livre Rouge de la Faune menacée pour la France ou le monde. V : espèce vulnérable, S : espèce à surveiller, NT : espèce quasi-menacée.

Les 12 espèces d'amphibiens et de reptiles observées sur le site de la Maillouyre bénéficient d'un statut de protection : 7 figurent à l'annexe II de la convention de Berne, une à l'annexe II de la directive Habitats, 6 à l'annexe IV de la directive Habitats… Elles sont toutes protégées au niveau national.

Parmi celles-ci, soulignons la présence d'une espèce particulièrement remarquable : la **Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)**.

Anciennement observée par la Fédération départementale des chasseurs des Landes en 1991, la Cistude a été revue en mars 2009 par B. Devaux (trois individus posés sur un tronc au nord du Petit étang) et R. Jun (photo étonnante de cistude traversant la dune).

La Cistude d'Europe est l'une des deux espèces de tortues aquatiques indigènes en France. Elle vit dans des étangs, lacs, mares permanentes ou temporaires, marais d'eaux douces ou saumâtres, cours

d'eau… Elle hiverne d'octobre/novembre à février/mars dans la vase et, en juin, après la période d'accouplement, creuse un trou dans un sol sec et sablonneux pour y déposer ses œufs. Elle est capable de déplacements terrestres lors de la recherche de sites de ponte. Carnivore et opportuniste, elle se nourrit pour l'essentiel d'invertébrés aquatiques, de poissons morts, de batraciens, parfois de plantes aquatiques.

Cette tortue est en régression sur toute son aire européenne, principalement menacée par la disparition des zones humides.

Un programme récent de suivi en Aquitaine (mené par Cistude-Nature, avec l'aide de la Région, de l'Etat, des Départements, de l'Agence de l'eau, de l'Europe… en 2004-2009) a permis de préciser sa répartition et de proposer des mesures de gestion conservatoire (Cistude Nature, 2009). En Aquitaine, la Cistude est encore bien présente. La population du site de la Maillouеyre est à rattacher aux populations des lacs arrière-dunaires.

Fin 2009, un *Plan national d'action* en faveur de la Cistude d'Europe est en cours de rédaction sous l'égide du MEEDDM.

1.6.4 - Oiseaux

Annexe 4 : Liste des espèces d'oiseaux

Les milieux variés (forêt, zones humides de l'arrière-dune, dune et plage) sont favorables à la présence d'une avifaune diversifiée.

L'inventaire présenté en annexe 4 synthétise des données issues de plusieurs sources :

- une étude sur la revalorisation des étangs de la Maillouеyre en faveur de l'avifaune, réalisée par la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes en 1991, portant essentiellement sur les oiseaux inféodés aux milieux en eau
- des observations de septembre 1994 à mars 1995 effectuées dans le cadre d'un Service National vert (Eric Coeugnet), portant également sur les oiseaux inféodés aux milieux en eau
- quelques relevés réalisés par le GEREA (1995)
- des observations plus générales sur l'ensemble du site (ONF, 1999)
- les observations de B. Devaux (ONF) en 2007, 2008 et 2009.

Le tableau indique le type de présence de chaque espèce sur le site (N : nicheur; H : hivernant; P : périodes de présence) et son statut de protection (et degré de vulnérabilité).

Avec **98 espèces d'oiseaux,** le site de la Maillouеyre est relativement riche. Cependant, sa localisation en bord de mer, avec des zones humides, dans un couloir de migration important, devrait permettre un stationnement en nidification ou en hivernage plus important. Ces potentialités seront valorisées par diverses mesures de gestion des zones humides et par réduction du dérangement.

La majeure partie de ces espèces est protégée en France, 12 d'entre elles sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux :

Nom latin	Nom français
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe
Anthus campestris.	Pipit rousseline
Ardea purpurea	Héron pourpré
Aythya nyroca	Fuligule nyroca
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe
Circus cyaneus	Busard Saint Martin
Egrette garzetta	Aigrette garzette
Himantopus himantopus	Echasse blanche
Hydrobates pelagicus	Océanite tempête
Lullula arborea	Alouette lulu
Platalea leucorodia	Spatule blanche
Sterna sandvicensis	Sterne caugek

Quelques espèces méritent une mention particulière :

Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo athis*) est assez largement répandu en France mais les populations nicheuses sont en diminution dans la plupart des régions. En Aquitaine, la densité de couples nicheurs est généralement faible. L'effectif de ces populations augmente en automne avec l'arrivée d'individus hivernants venus du nord de l'Europe. L'habitat favorable au Martin-pêcheur va des cours d'eau aux lacs et étangs riches en poissons de petite taille et insectes aquatiques. La ponte est déposée dans un terrier creusé au niveau d'une berge verticale de consistance friable.

A la Maillouyre, les observations répétées d'individus à la fin-juillet et de septembre à mars au niveau des deux étangs, ne permettent cependant pas d'affirmer la nidification de l'espèce sur le site.

L'**Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)** hiverne majoritairement en Afrique, une partie de ses populations le fait en France et en Espagne. L'espèce s'est fortement développée en France en colonisant la façade atlantique. L'habitat de l'Aigrette garzette est représenté par les marais, les lagunes, les bords des étangs et des rivières, et des massifs de buissons ou d'arbres pour la reproduction. L'Aigrette niche en colonie, généralement en compagnie d'autres Hérons, dans les arbres ou les roseaux.

Sur le site de la Maillouyre, le nombre d'individus observés est relativement faible (en moyenne 1 oiseau au niveau de chaque étang) et l'espèce ne se reproduit pas. Le milieu, notamment les bordures des étangs, constitue un lieu de repos et peut-être d'alimentation.

La **Bécassine des marais** (*Gallinago gallinago*) se reproduit en France et le nombre de couples estimés est de quelques centaines. La Bécassine des marais traverse la France lors de la migration et hiverne d'une manière très dispersée. La population nicheuse française a subi un déclin marqué qui s'est amorcé depuis plusieurs décennies. La Bécassine figure à ce titre dans le Livre Rouge de la faune menacée de France en tant qu'espèce en danger, principalement en raison de la réduction de son habitat de reproduction.

Sur le site de la Maillouyre, quelques individus ont été observés au niveau du Petit et du Grand étang, ainsi que dans la zone à Saule des sables.

Le Torcol fourmilier *(Jynx torquilla)* est un migrateur qui arrive à la mi-mars et repart en septembre octobre. Il fait partie de la famille des pics mais ressemble à un gros moineau. Il passe souvent inaperçu grâce à son plumage mimétique mais aussi par ses attitudes valorisant ce camouflage, allongé le long des branches, ou immobile et imitant la prolongation d'un rameau. Mais

son chant monotone et nasillard le fait repérer facilement. Sur le littoral, son habitat de prédilection est la forêt de protection où il trouve les trous creusés par les pics dans les vieux arbres, nécessaires à sa reproduction. Les 7 à 10 oeufs sont pondus sans apprêt au fond du trou et couvés deux semaines. Il se nourrit presque exclusivement de fourmis prélevées par terre ou dans les arbres.

1.6.5 - Mammifères

Les données suivantes proviennent du rapport GEREA (1995) et de relevés récents de micromammifères réalisés par l'INRA fin 2008 (J.-P Quéré, rapport interne). Des observations régulières de l'ONF alimentent aussi cette liste.

Comme pour les Reptiles et Amphibiens, le tableau ci-après rapporte les espèces observées sur le site, les espèces les plus probables, ainsi que celles dont la présence est incertaine mais possible.

	Nom commun	Nom scientifique	Protection			LR	
			Berne	DH	PN	France	Monde
	Insectivores						
	Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	An III		X		
	Sorex coronatus	Musaraigne couronnée	An III				
	Sorex minutus	Musaraigne pygmée	An III				
	Neomys fodiens	Musaraigne aquatique	An III		X		
	Crocidura russula	Musaraigne musette	An III				
	Crocidura suaveolens	Crocidure des jardins	An III				
	Talpa europaea	Taupe d'Europe					
	Chiroptères						
	Nyctalus lasiopterus	Grande noctule	An II	An IV	X	I	NT
	Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	An II	An IV	X	V	NT
	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	An II	An IV	X	S	
	Plecotus austriacus	Oreillard gris	An II	An IV	X	S	
	Pipistrelus pipistrellus	Pipistrelle commune	An III	An IV	X	S	
	Pipistrellus kuhli	Pipistrelle de Kuhl	An II	An IV	X	S	
	Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	An II	An IV	X		
	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	An II	An IV	X	S	
	Myotis émarginatus	Murin (vespertilion) à oreilles échancrées	An II	An II et IV	X	V	V
	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	An II	An II et IV	X	V	V
	Carnivores						
	Vulpes vulpes	Renard roux					
	Lutra lutra	Loutre	An II	An II	X		
	Meles meles	Blaireau européen	An III			S	
	Martes martres	Martre	An III				
	Mustela nivalis	Belette	An III			S	

	Mustela putorius	Putois	An. III	An. V		I	
	Genetta genetta	Genette			X		

Rongeurs

	Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	An III		X	S	NT
	Eliomys quercinus	Lérot	An III				
	Muscardinus avellanarius	Muscardin	An III	An IV	X		
	Clethrionomys glareolus	Campagnol roussâtre					
	Arvicola terrestris	Campagnol terrestre					
	Microtus agrestis	Campagnol agreste					
	Micromys minutus	Rat des moissons					
	Apeodemus sylvaticus	Mulot sylvestre					
	Myocastor coypus	Ragondin					
	Oryctolagus cuniculus	Lapin de Garenne					

Ongulés

	Sus scrofa	Sanglier					
	Capreolus capreolus	Chevreuil	An III				

Présence confirmée sur le site
Présence potentielle
Présence incertaine

- Obs : espèce observée
- Tr : traces observées
- Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979). Annexe II : espèces strictement protégées.
- DH : directive européenne "Habitats Faune-Flore" (21/05/1992). Annexe II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte).
- PN : Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (23/04/2007).
- LR : Livre Rouge de la Faune menacée pour la France ou le monde. V : espèce vulnérable, S : espèce à surveiller, NT : espèce quasi-menacée.

Une étude des micro-mammifères centrée sur le site de la Mailloueyre a été réalisée en collaboration avec l'INRA fin novembre 2008 (rapport interne). Par piégeage et analyse de pelotes de Chouette effraie, elle a démontré la présence de Mulot sylvestre (relativement abondant), de Musaraigne musette, de Musaraigne couronnée (très peu), de Campagnol terrestre (peu et à proximité) et de Campagnol roussâtre (peu). Une taupe a été piégée à proximité, des galeries sont observables dans la réserve.

En novembre 1999, de traces de **Loutre** *(Lutra lutra*) ont été observées au sud de la zone d'étude par un technicien de la Fédération de Chasse. Sa présence potentielle sur le site de cette espèce est susceptible d'apporter une valeur patrimoniale supplémentaire.

Le **Vison d'Europe** est potentiel à la Mailloueyre, mais en l'absence d'observations, il n'est pas inclus dans la liste. Le Vison a connu une très forte régression, il n'est plus présent en France qu'en Aquitaine et dans le sud de Poitou-Charentes. Cette espèce protégée à divers titres (protection

nationale, Liste rouge (en danger), annexes II et IV de la DH…) fait l'objet de plans de restauration, un premier en 1999-2003, un deuxième en 2007-2011.

Parmi les espèces remarquables figurent dix espèces de chauves-souris (identifiées par P. Favre, membre du réseau naturaliste "Mammifères" de l'ONF) :

- 9 sont classées à l'annexe II de la convention de Berne
- 2 sont classées à l'annexe II de la directive Habitats (Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein)
- les 10 sont protégées en France (et figurent à l'annexe IV de la directive Habitats)
- 3 sont considérées comme vulnérables dans le Livre rouge en France, dont 2 vulnérables au niveau mondial.

La **Grande noctule** *(Nyctalus lasiopterus)* est la plus rare et la plus grande des chauves-souris européennes. Depuis 2006, la Grande noctule avait été détectée sur l'ensemble de la forêt domaniale de Mimizan par détecteur à ultrasons. Plusieurs captures avaient été tentées mais sans succès. En mai 2008, le réseau "Mammifères" de l'ONF, réuni à Mimizan, a réussi une capture de Grande noctule dont le gîte a été trouvé, grâce à la pose d'un émetteur sur l'animal qui a été suivi par télémétrie. C'est la première fois qu'un gîte est repéré et décrit : dans la réserve de la Mailloueyre, un trou de Pic épeiche a abrité pendant 4 semaines (mai et juin 2008) jusqu'à 11 individus adultes de Grande noctule.

1.7 - RISQUES NATURELS D'ORDRE PHYSIQUE ET RISQUES D'INCENDIE

1.7.1 - Erosion marine

La côte aquitaine, comme une grande partie des côtes meubles, est l'objet d'une importante érosion marine. Cette érosion est liée principalement à l'énergie des houles qui mobilise du sable pour le transporter soit vers le large, soit le long de la côte. Elle est aggravée par un contexte général de pénurie sédimentaire et une tendance à la remontée du niveau de la mer.

La majeure partie de la façade marine d'Aquitaine est marquée par une dérive littorale nord-sud, transport de sédiments par un courant résultant de l'obliquité des houles dominantes de nord-ouest. Placé dans la partie sud de cette façade, le site de la Mailloueyre perd du sable déplacé vers le sud, mais il en reçoit une quantité équivalente provenant du nord ; le bilan sédimentaire du système plage/dune au droit de la réserve est proche de l'équilibre. C'est ainsi que le recul de ce secteur de côte est très modéré sur le moyen terme. Cette relative stabilité n'exclut pas des phases de recul occasionnelles, mais qui sont compensées par des retours de sédiment lors de phases de répit ultérieures.

1.7.2 - Erosion éolienne

Les vents dominants d'ouest transportent le sable de la plage vers l'intérieur des terres. Avec les végétaux, ce sont les agents constructeurs des dunes bordières. A l'occasion de l'affaiblissement

(naturel ou anthropique) du tapis végétal, le vent peut aussi remettre en mouvement le sédiment temporairement stabilisé. Cette constante alternance entre semi-fixation et re-mobilisation est un caractère propre aux dunes littorales, c'est un processus aléatoire qui n'est à considérer comme un risque qu'en fonction des enjeux propres à chaque site.

1.7.3 - Risques d'incendie

Comme l'ensemble du massif forestier landais à base de Pin maritime, le site de la Mailloueyre est soumis au risque d'incendie. La forte fréquentation du site, tout particulièrement en période estivale, accentue ce risque, surtout le long des chemins les plus empruntés.

1.8 - DYNAMIQUE DES HABITATS. MENACES EVENTUELLES

1.8.1 - Mécanismes généraux

Dynamiques marine et éolienne

Les dynamiques marine et éolienne consistent en des flux continus et aléatoires aux conséquences multiples :

- transformation de la morphologie de la dune bordière, soit par apport de nouveau sable (jeune avant-dune à Chiendent des sables), soit par remise en mouvement dans diverses parties du cordon dunaire (caoudeyres frontales, caoudeyres sommitales…) ;

- progression du talus interne, dit "d'envahissement" ;

- saupoudrage de sable en arrière-dune ;

- mitraillage de la lisière forestière ;

- constante modification de la mosaïque des habitats dunaire, au profit de la dune blanche lors des phases de mobilisation, au profit des habitats de la dune grise lors des phases de stabilisation.

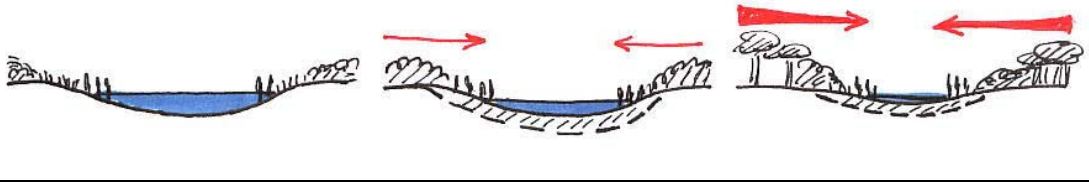
Comblement et eutrophisation des étangs

Comme tous les écosystèmes, les plans d'eau connaissent une évolution naturelle, depuis des stades jeunes (oligotrophes : pauvres en substances nutritives), vers des stades mésotrophes, puis eutrophes. Ce vieillissement est la conséquence de plusieurs facteurs : apport de matières nutritives qui accroissent la vie animale et végétale (processus qui s'auto-alimente), apport de particules minérales et végétales qui se déposent au fond et réduisent la tranche d'eau…

Fermeture des milieux par progression des strates ligneuses

Parallèlement, et en synergie avec le comblement et l'eutrophisation, la surface du plan d'eau tend à se réduire par progression de la végétation sur les berges. Avec le temps la proportion de végétation

arbustive et arborée domine nettement, voire totalement, la végétation prairiale basse. Il en résulte un schéma évolutif du type suivant :



Fermeture et assèchement des plans d'eau de l'arrière-dune par eutrophisation et colonisation par les ceintures de végétation.

Le processus de fermeture touche d'autres milieux ouverts que la bordure des plans d'eau. La dune grise connaît aussi une réduction de surface, liée principalement à la progression du Pin maritime par ensemencement naturel.

Dynamique naturelle de la lisière forestière

A partir des travaux historiques de fixation des dunes modernes, et en lien avec l'absence d'intervention sylvicole sur une longue durée, en frange ouest des dunes boisées une lisière complexe s'est développée. Composée d'un mélange irrégulier de bouquet et d'individus de Pin maritime d'âges variés, elle résulte d'une dynamique "naturelle" d'avancée de pins pionniers en phase de faible érosion marine et de recul localisés et occasionnel lors des tempêtes, ou en lien avec le développement de formes d'érosion active de la dune. Riche en arbres aux formes très totueuses et en arbres morts et sénescents, cette lisière est un élément fort de la biodiversité côtière.

Espèces invasives

Le site de la Mailloueyre est concerné par la présence et la progression de diverses espèces végétales exotiques à caractère envahissant. Deux espèces sont particulièrement préoccupantes :

- le Baccharis (*Baccharis halimifolia*), arbuste qui colonise activement les zones humides
- la Jussie (*Ludwigia peploides*), qui colonise la bordure des étangs.

Deux autres espèces présentent un caractère envahissant moins prononcé :

- le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*)
- le Phytolaque (*Phytolacca americana*).

L'évolution de ces espèces devra être suivie pour évaluer leur tendance dynamique réelle.

Parmi les espèces animales, le Ragondin (originaire d'Amérique du Sud) représente un obstacle au développement potentiel d'espèces patrimoniales (Loutre…) et de divers micromammifères. Quant à la Perche-soleil, c'est une menace pour une partie de la faune des étangs.

Influences anthropiques

Travaux de contrôle de la mobilité des dunes

Le cordon dunaire littoral est l'objet d'entretiens réguliers qui visent à réduire l'érosion due au vent, principalement par pose de couvertures de branchages sur les zones en déflation, de façon à aider la re-colonisation par les végétaux naturels. Les objectifs de ces travaux dits de "contrôle souple" sont définis dans l'encadré ci-dessous (extrait de l'annexe à la convention entre l'ONF et l'Etat concernant la mise en œuvre de la Mission d'intérêt général (MIG) de "Protection et de contrôle de la mobilité des dunes littorales du domaine privé de l'Etat" pour la période 2007-2011).

Les travaux d'entretien des dunes littorales s'inscrivent dans la logique des processus naturels. Il s'agit d'un ***contrôle souple.***

La volonté de **conserver des écosystèmes typiques, fonctionnels et diversifiés** implique :
- le maintien des processus naturels qui contribuent à la genèse et au fonctionnement des dunes, notamment un certain degré de mobilité,
- l'exclusion des reboisements de dunes grises et de toute introduction d'espèces exogènes,
- un usage très limité des remodelages mécaniques…

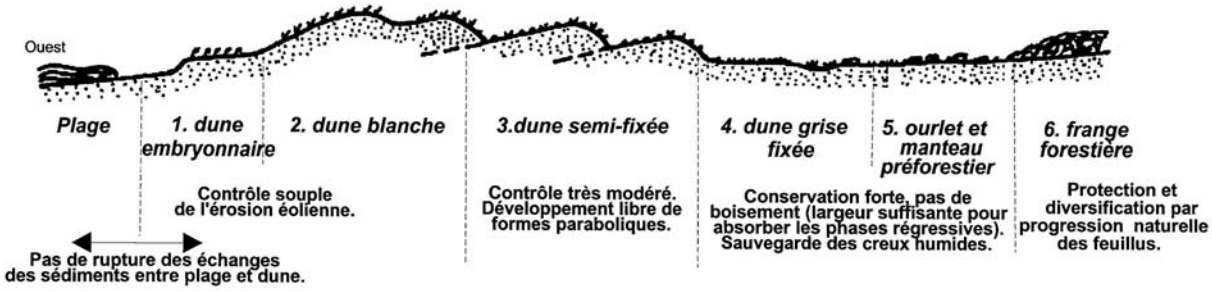
L'objectif de **protection de l'arrière-pays** requiert cependant une modération de l'érosion éolienne pour éviter une remise en mouvement généralisée du système risquant de menacer les biens et les personnes.

Remplir efficacement un rôle **d'amortisseur de l'érosion marine** nécessite une solidarité transverse entre dune et plage. En effet, la dynamique dunaire est dépendante de la dynamique marine qu'elle peut influencer à son tour. Une partie de l'alimentation sédimentaire des plages est assurée par des prélèvements en pied de dune.

Le choix de **souplesse** implique la possibilité de translation vers l'intérieur des terres en cas d'érosion marine chronique. Ce recul éventuel pourra se faire sans dommages si la largeur des dunes "sauvages" est suffisante, une largeur minimale de 300 et 500 mètres est nécessaire.

Le contrôle souple est également motivé par un souci de limiter les dépenses. Plus l'écosystème objectif est proche des tendances naturelles, moins l'énergie nécessaire à son maintien est forte. L'expérience montre que les entretiens réguliers sont nettement moins coûteux que de lourdes restaurations périodiques.

Les choix d'action s'appuient sur un **écosystème de référence**. Pour les dunes du littoral atlantique, il correspond à la succession la plus complète possible des faciès écodynamiques. C'est cette mosaïque paysagère qui donne aux dunes une meilleure résilience face aux perturbations (naturelles ou anthropiques) et optimise leur biodiversité.



Les techniques de base du contrôle dunaire
Les savoir-faire de base sont ceux qui permettent de réguler la capacité érosive du vent en réduisant sa vitesse… Les techniques les plus répandues sont de quatre types :

Les couvertures de débris végétaux. Les deux types les plus répandus sont les couvertures planes de rameaux (Genêt, Bruyère à balais…) étalés manuellement et les couvertures mécaniques de branchages (Pin maritime, Chêne vert…). Cette technique crée des conditions favorables à la végétalisation par piégeage de graines d'espèces dunaires, augmentation de la rétention d'eau et apport d'éléments minéraux et organiques.

Les brise-vents. Ce sont des obstacles verticaux de perméabilité et de hauteur variable. Ils réduisent la vitesse du vent à proximité du sol, ce qui limite la déflation et provoque le dépôt du sédiment transporté. Le mode d'implantation le plus efficace est une succession de rideaux parallèles, perpendiculairement aux vents dominants.

***Les plantations*.** Sur les dunes régulièrement entretenues et ne subissant pas une fréquentation excessive, la dynamique naturelle suffit en général pour assurer une couverture végétale satisfaisante en recouvrement et en diversité. En dehors des chantiers de réhabilitation, les surfaces plantées sont peu étendues.
Le nombre de végétaux utilisés est réduit, la principale espèce est l'Oyat (le *Gourbet* des aquitains), poacée cespiteuse dotée de fortes adaptations au milieu : très grande résistance à l'ensablement, tolérance au mitraillage et à une salinité modérée...

Des pratiques modulées selon le contexte géographique et dynamique

***Dans les secteurs en recul fort et constant*,** on ne peut que limiter l'étalement des sables vers l'intérieur. Il est possible de régler le rythme de translation du revers interne sur celui du recul du trait de côte. Cette modération des processus permet aux communautés végétales de l'arrière-dune de s'adapter progressivement aux nouvelles conditions.

***Dans les secteurs d'alternance de phases d'érosion marine et de phases de répit*,** mode de fonctionnement fréquent sur la côte atlantique. Pendant les phases de répit de l'érosion marine des travaux peuvent être engagés pour stocker une partie du sable au plus près de sa source et favoriser le développement des avant-dunes et d'un versant externe aérodynamique.

Dans les secteurs en accrétion nette (peu fréquents). De nouveaux cordons se développent à l'avant des anciennes dunes blanches qui se stabilisent progressivement. Ces secteurs offrent une opportunité de laisser se développer sans entrave la dynamique éolienne. Sous réserve d'y empêcher le piétinement, les travaux de contrôle peuvent y être de très faible ampleur.

Fréquentation

Le site des étangs de la Mailloueyre est fréquenté en toutes saisons par des promeneurs accueillis sur un sentier aménagé (cf. § 2.5).

Nettoyage des plages

Le site de la Mailloueyre est concerné par le nettoyage global du littoral landais mis en œuvre par le Conseil général des Landes : ramassage mécanique 1 fois par mois d'octobre à mai, 1 fois par semaine de juin à septembre. Une bande de 5 mètres de large, en pied de dune, est exclue de ce nettoyage mécanique à la cribleuse.

Afin d'évaluer l'impact du nettoyage des plages, un site de suivi comparatif (mécanique et manuel sélectif) a été mis en place pour la période 2008-2012 au droit du site de la Mailloueyre, dans le cadre de l'Observatoire de la côte aquitaine. La zone concernée par ce nettoyage concerne principalement la bande externe du DPM, qui n'est pas incluse dans le périmètre de la réserve de la RBD. Toutefois, l'état des habitats de hauts de plage influence celui des avant-dunes inlcuses dans la réserve.

Transit et déversement en mer des effluents de la papeterie de Mimizan

Cf. § 2.5.

1.8.2 - Incidence sur les habitats et espèces patrimoniaux

Plage

La plage est l'objet des classiques fluctuations de morphologie : plage de beau temps riche en sable (présence d'une berme bien développée) et plage de tempête plus basse et plus plate.

Les nettoyages mécaniques enlèvent la majeure partie des déchets organiques, ce qui réduit la principale source de nutrition de la faune spécifique des plages. Au droit du site de la Mailloueyre, cet inconvénient est évité par la mise en place d'un nettoyage manuel sélectif qui laisse en place toute la matière organique principale source de la vie animale et végétale du haut de plage.

Dune bordière (avant-dune et dune blanche)

Les perturbations liées à la dynamique de la mer et du vent ne sont pas à considérer uniquement comme des menaces pour certains habitats remarquables, ce sont aussi des flux nécessaires à la conservation d'un écosystème original et mouvant. Un certain degré de mobilité est inévitable, voire souhaitable pour le patrimoine naturel, et socialement acceptable. Cependant cette dynamique est à garder sous contrôle pour maintenir une mosaïque équilibrée des différents habitats, et pour éviter d'accentuer le comblement des étangs. Des interventions trop fortes pour réduire l'érosion du vent (couvertures de branchages) seraient source de rudéralisation, il faut donc les limiter au strict nécessaire.

Dune grise séche

Sa superficie tend à se réduire, principalement par progression des buissons de la lisière forestière et du Pin maritime.

Arrière-dunes humides

En raison de la progression des boisements et de l'apport de nouveaux sédiments, la surface des zones humides est en régression. Au sein de ces zones humides, les milieux pionniers bas et ouverts laissent de plus en plus place à des fourrés denses et fermés (Saules, Myrica, Baccharis…), et à des formations arborées (Saules, Aulne, Chênes, Pin maritime…).

Boisements de lisière en dune sèche

Suite à la faible mobilité de la dune bordière, la lisière tend à progresser vers l'ouest. Le renouvellement s'y opère naturellement par colonisation du Pin maritime dans les petites zones de mortalités (nécroses par le sel et le mitraillage de sable) qui affectent la lisière.

Etangs

La surface en eau tend à se réduire, ainsi que celle des berges alternativement immergées et découvertes.

2 - ANALYSE DU CONTEXTE ECONOMIQUE ET SOCIAL

2.1 - INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU MILIEU NATUREL

2.1.1 - Inventaires ZNIEFF et ZICO

Une partie du site est répertorié en **ZNIEFF de type 1** (n° 42490000) sur les 41 ha des *"Etangs de la Mailloueyre et zone humide de l'arrière-dune"*.

La dune bordière est incluse dans la **ZNIEFF de type 2** (n° 4251) dite des *"Dunes modernes du littoral landais de Pineau à Contis-les-Bains"*[8].

2.1.2 - Statuts de protection existants ou en projet

Carte 3 : Foncier, infrastructure, statuts de protection

Natura 2000

La RBD est presque totalement incluse dans la **Zone spéciale de conservation (ZSC)** FR 7200711/L02 des *"Dunes modernes du littoral landais"*, désignée au titre de la directive Habitats.

Le document d'objectifs a été rédigé par l'opérateur ONF en 2004 suite à une phase de concertation en 2003-2004. Validé pour une période de 5 ans (2005-2009), il comprend d'une part un document commun à trois entités (L02 : *Dunes modernes du littoral landais de Mimizn-plage à Vieux-Boucau* - L03 : *Dunes modernes du littoral landais de Vieux-Boucau à Hossegor* – V : *Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos*) et d'autre part un Docob propre à chacune de ces entités.

Les objectifs principaux du Docob du site L02 sont :

1. maintenir, voire améliorer l'état des habitats au sein de leur contexte dynamique
2. maintenir, voire améliorer le statut des espèces, particulièrement de celles présentant un intérêt patrimonial
3. maintenir et améliorer les conditions d'accueil du public, en veilleant à diminuer son impact sur le milieu
4. conforter les connaissances, mettre en place les suivis
5. assurer l'animation du site et de la communication.

Parmi les objectifs opérationnels figurent des objectifs spécifiques à la future Réserve biologique dirigée, déjà en projet en 2004 :

- Objectif 21 : Recréer des habitats humides ouverts

[8] NB : le terme "dune moderne" n'est pas adapté, dans ce cas il ne concerne que la dune bordière non boisée

- Objectif 22 : Réaliser des opérations ciblées d'entretien d'habitats

- Objectif 23 : Assurer l'animation de la future RBD.

Des contrats Natura 2000 concernant à divers degrés le site de la future RBD ont été déjà été mis en œuvre :

- en 2008, un contrat porté par l'ONF, principalement sur la RBD, concernant de la signalétique, des clôtures et un exclos en dune grise,

- en 2009, un contrat porté la le Conseil général des Landes, concernant le nettoyage manuel sélectif de la plage.

Autres statuts

- **Réserve de chasse et de faune sauvage** sur la quasi-totalité de la RBD. Créée en 1979 (réserve ministérielle de chasse), c'est dorénavant une RCFS régie par l'arrêté préfectoral du 24/06/92.

- **Site inscrit** au titre de la Loi du 2 mai 1930 (monuments naturels et sites), arrêté du 16/08/77 (*"Etangs landais nord"*)

- Zone protégée par la **Loi Littoral** du 3 janvier 1986 au titre des articles L 146.6 et R 146.1

- Plan d'occupation des sols : classement en **Espace boisé classé (EBC)** pour la partie boisée et en **zone ND** pour la partie la plus littorale non boisées (dune littorale et étangs) ou à boisement lâche (lisière déformée par le vent et les embruns).

- Rappel (cf. § 1.1.5) : le site de la Mailloueyre est disposé à la marge sud-ouest du bassin hydrographique retenu pour le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** *"Etangs littoraux Born et Buch"*, en bordure du principal exutoire du bassin versant. Une demande d'extension du périmètre du SAGE a été faite par l'ONF.

2.1.3 - Prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement forestier

La Forêt domaniale de Mimizan résulte du reboisement (à base de semis de Pin maritime local) des dunes modernes au XIXème siècle. Après cette première phase répondant à une volonté de l'Etat de fixer des dunes mobiles, la forêt a connu plusieurs renouvellements à base de semis naturels de Pin maritime d'origine locale, ce qui donne dorénavant à ces forêts littorales un rôle de conservation génétique.
Au cours de la maturation sylvigénétique, le développement progressif d'un sous-bois (Chêne pédonculé, Arbousier…) accompagne l'enrichissement du sol. Longtemps contrariée par des débroussaillements de sous-bois, cette dynamique des feuillus est maintenant intégrée dans les itinéraires sylvicoles, au travers des Directives régionales d'aménagement (ONF, 2006) et du guide de sylviculture des forêts littorales atlantiques dunaires (ONF, 2009). Les versants internes des dunes (fortes pentes est des barkhanes) sont progressivement orientés vers des peuplement mélangés de pin et de feuillus, ou des peuplement à chênes dominants.

La Forêt domaniale de Mimizan (3531 ha) est dotée d'un aménagement pour la période 1993-2012 (approuvé par arrêté ministériel du 08/04/1994) qui divise la forêt en :

- une série de production de bois d'œuvre et d'industrie résineux et accessoirement feuillus de 2721 ha, traitée en futaie régulière de Pin maritime et futaie mélangée (610 ha) à groupe de régénération strict ;

- une série de protection de 689 ha ;

- une série de production génétique de 121 ha (verger à graines).

La série de protection constitue une bande côtière d'environ 800 m de large entre le pied de dune (haut de plage) et les parcelles de la série de production. On peut la subdiviser en plusieurs zones bien différenciées en termes de milieux et de modes de gestion :

- La dune non boisée (dune blanche et dune grise), entretenue dans un objectif multifonctionnel (protection physique, conservation de milieu et économie du budget sédimentaire du système plage/dune : voir la notion de "contrôle souple" au § 1.8.1).

- La "zone littorale", terme couramment utilisé pour qualifier la lisière forestière festonnée et déformée par les vents chargés de sable et d'embruns. Cette bande irrégulière n'est l'objet d'aucune intervention sylvicole ou autres travaux.

- La bande forestière de protection-production, qui bénéficie de la protection des deux zones précédentes. Elle est traitée en futaie régulière par "placettes" (petites parcelles de 1 à 10 ha) allongées dans la direction nord-sud.

La RBD est entièrement située dans la série de protection, sur la dune non boisée et la "zone littorale". Elle se compose d'une zone humide encadrée à l'ouest par un cordon de dune non boisé, et à l'est par une large lisière forestière à peuplement irrégulier et mélangé.

2.2 - PRODUCTION LIGNEUSE ET AUTRES PRODUITS

Le site de la RBD n'est pas l'objet de récoltes de bois. Il n'est source d'aucun autre produit commercialisé.

2.3 - ACTIVITES CYNEGETIQUES, HALIEUTIQUES ET PASTORALES

2.3.1 - Chasse

Carte 3 : Foncier, infrastructure, statuts de protection

La RBD de la Mailloueyre est située en majeure partie en **réserve de chasse et de faune sauvage**. La limite sud de la RBD correspond à la limite sud de la RCFS.

La réserve de chasse prolonge sur une largeur de 350 m au-delà de la limite est de la RBD, elle accroît donc sensiblement la quiétude pour la faune de la RBD.

La partie nord de la RBD n'est pas incluse dans la réserve de chasse, cependant, en tant que *zone de quiétude*, elle est exclue de la partie de forêt domaniale dans laquelle la chasse est amodiée à l'ACCA de Mimizan (fin du bail le 31/03/2010).

A l'occasion du renouvellement des baux de chasse, au printemps 2010, l'effet bénéfique de la RCFS sera augmenté en mettant hors chasse une bande d'au moins 200 m au sud le la limite.

Au cours des dernières années aucune opération de régulation de "nuisibles" n'a été effectuée dans le site. Ce type de régulation n'est réalisable que sur autorisation administrative dans la RCFS.

2.3.2 - Pêche

Le site de la Maillouеyre est compris dans le secteur AAPPMA de Mimizan. **La pêche y est interdite**. C'est une démarche volontaire pour protéger le milieu et éviter le dérangement.

2.3.3 - Pastoralisme

Néant.

2.4 - FREQUENTATION DU PUBLIC ET SENSIBILITE PAYSAGERE

Carte 6 : Cheminements existants en 2009

Carte 7 : Niveau de fréquentation en 2009

Le site des étangs de la Maillouеyre est connu de longue date par les promeneurs. Sa fréquentation a augmenté dans les années 1960/70 avec le développement touristique de la station balnéaire de Mimizan-Plage toute proche, développement qui se poursuit.

La fréquentation est analysée à travers deux approches synthétisées sur les deux cartes. Les principaux accès piétons sont les suivants :

- depuis le sud de la station de Mimizan-Plage, par un chemin empierré, fermé aux voitures en limite de la Réserve (limite domaniale) ;
- depuis la Maison forestière de Leslurgues (accès routier et Parking) ;
- par le GR8 qui pénètre légèrement dans la réserve sur le côté est du grand étang ; le GR 8 est peu fréquenté (1 à 5 personnes par jour en été).

La création d'un sentier de découverte en 1992 a permis de guider et informer les usagers.

Par ailleurs, une piste cyclable assure une jonction nord-sud, sans pénétrer dans la réserve.

La fréquentation est essentiellement piétonne. On peut distinguer deux grands types d'usagers : les locaux et les estivants. La fréquentation piétonne locale se déroule toute l'année, principalement lors des week-ends et des périodes de vacances scolaires. La fréquentation estivale est beaucoup plus forte. Elle concerne principalement les mois de juillet et août. Le matin ce sont surtout des sportifs (jogging, VTT), et l'après midi des promeneurs "farniente".

La majorité des promeneurs emprunte le sentier balisé. Pendant la période estivale, on dénombre plus de 20 personnes par jour sur la boucle nord, et moins de 20 personnes par jour sur la boucle sud (autour du Grand étang).

Les berges humides sont fréquentées en quelques points : 3 accès en bordure est du petit étang, 1 accès et un petit sentier le long de la roselière en bordure est du grand étang.

Une partie de la fréquentation sort du sentier, principalement en deux points :

- dans la partie centrale (entre les deux étangs) pour monter sur le cordon dunaire et bénéficier d'une vue depuis un point haut ;

- dans la partie nord, par le chemin de traversée équestre.

Fréquentation équestre
Un centre équestre implanté depuis 1983 en bordure de forêt domaniale, au sud de Mimizan-Plage, disposait par convention d'un sentier équestre de traversée de la partie nord de la RBD. Suite aux irrégularités répétées du gérant actuel, l'ONF a décidé de faire appliquer la clause résolutoire, et signifié le 26/11/2007 la résiliation de plein droit de la convention. Cependant le gérant poursuit -en infraction- son activité, et l'ONF a engagé une procédure d'expulsion… Dans son jugement du 19/11/2008, le TGI de Mont de Marsan sursoit à statuer jusqu'à la décision définitive sur le recours pour excès de pouvoir porté par le gérant du centre équestre.

D'une façon générale, **le mode et le degré de fréquentation n'induisent pas de nuisance majeure incompatible avec les objectifs de la réserve**. Cependant, **divers types d'impacts sont visibles et sont sources de réduction actuelle ou potentielle de la richesse biologique du site** :

- Piétinement : Un piétinement excessif concerne quelques secteurs de dune grise.

- Dérangement de la faune : Il est surtout marqué par le passage du sentier en bordure des étangs. Les chiens non tenus en laisses représentent une part importante de ce dérangement qui limite les possibilités de nidification, notamment celle des limicoles migrateurs. Le nourrissage des canards par les promeneurs est source d'artificialisation, il profite aussi à des espèces indésirables, notamment le ragondin.

2.5 - ENVIRONNEMENT DE LA RESERVE ET SUJETIONS DIVERSES

2.5.1 - Environnement de la réserve

Le site de la RBD de la Maillouеyre s'inscrit dans le vaste ensemble des dunes littorales domaniale de la côte aquitaine, dont il possède de nombreux traits représentatifs. Mais c'est aussi un site d'exception, car il est l'écrin d'une exceptionnelle zone humide d'arrière-dune.

Situé en frange de la Forêt domaniale de Mimizan, le site de la réserve bénéficie du côté ouest de la proximité du domaine public maritime, paysage marin caractérisé par une vaste plage représentative des plages d'Aquitaine à barres et baïnes.

Du côté est, la réserve est bordée par la série de protection de la forêt domaniale, incluse dans le site Natura 2000 des *"Dunes modernes du littoral landais de Mimizan-Plage à Vieux-Boucau"*.

Au nord du site, la station balnéaire de Mimizan enserre le courant de Mimizan, maintenant canalisé directement vers la mer et séparé de son ancienne embouchure, la Mailloueyre. Depuis un parking du sud de la station, des usagers fréquentent une plage du nord de la dune domaniale, à 300 m au sud de la station. Le caillebotis d'accès à cette plage constitue la limite nord de la réserve.

2.5.2 - Sujétions

Proximité de la station balnéaire de Mimizan-plage

En période estivale c'est la principale source de fréquentation. L'impact en est limité par plusieurs modalités de guidage du public :

- depuis la station jusqu'à la plage, grâce à un caillebotis installé en limite nord de la RBD ;
- dans la réserve elle-même, grâce à des sentiers balisés.

Proximité du rejet après traitement des eaux usées de la papeterie

Le passage d'une canalisation d'eaux résiduaires de la papeterie de Mimizan est autorisé par concession renouvelée en 2004 pour une période de 9 ans (2005 à 2013). Cette conduite traverse le site de la réserve, au sud du Petit étang, et rejette en bas de plage les effluents traités de la papeterie *Gascogne paper*. Diverses informations ont été communiquées par les responsables de l'usine lors d'une rencontre le 14/04/2009.

La conduite date d'après guerre, les rejets s'effectuaient autrefois directement dans le courant de Mimizan. Les rejets sont de 1100 m3/heure, la charge organique est forte, mais biodégradable. Des traitements sont effectués pour réduire cette pollution (station d'épuration physico-chimique depuis 1980), le seuil de matières en suspension est réduit à 2,5 kg/tonne. Une petite partie des MES est traitée par aspersion dans une propriété sylvicole de la papeterie en bordure de l'usine (une série d'arroseurs rotatifs épand les effluents sous forêt pour une épuration par le sol).

En 1980, l'obstruction de l'exutoire par du sable a provoqué une rupture du conduit en arrière de la dune au niveau du Petit étang. Pour éviter le renouvellement de ce type d'accident, la papeterie vérifie régulièrement l'état de l'extrémité de cette conduite, et effectue un désensablement si nécessaire.

Différents suivis et contrôles de la qualité des effluents sont réalisés : autocontrôles et contrôles inopinés par la DRIRE et l'Agence de l'eau. L'usine effectue dorénavant une analyse de 120 substances dangereuses, les résultats sont consultables sur le site IREP (répertoire du registre français des émissions polluantes) : www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP.

3 - GESTION PASSEE

3.1 - HISTORIQUE

L'histoire du site de la Mailloueyre est étroitement liée à celle de l'ensemble des dunes modernes de la côte aquitaine (Favennec, 1994 et 2002).

Au Petit âge glaciaire (XVIème-XIXème siècles), un vaste champ de dunes modernes (de type barkhanoïde) connaît une forte période de mobilité sur le littoral aquitain. A la suite de divers essais, et du rapport Brémontier, c'est sur l'initiative de l'Etat qu'est engagée en 1801 la fixation de ces dunes mobiles par boisement à base de Pin maritime.

Les dunes domaniales de Mimizan furent boisées entre 1846 et 1880, par une succession de plusieurs "ateliers", grands quadrilatères de plusieurs centaines d'hectares couverts de branchages et ensemencés d'un mélange de graines de Pin maritime accompagné d'espèces buissonnantes (Genêt, Ajonc) et herbacées (Oyat). C'est tout d'abord les parties les plus occidentales qui furent fixées. La partie la plus littorale fut ensemencée dans les années 1860-1880, elle correspond aux "placettes" actuelles de la série de protection.

Parallèlement à ce boisement étaient engagés des travaux d'édification d'un cordon de dune littorale protectrice de l'arrière pays, par blocage d'une grande partie du sable en transit, au plus près de sa source la plage. Il en résulte une dune littorale plus volumineuse, moins large et moins mobile que ne le seraient des dunes littorales laissées en dynamique libre.

La nouvelle forêt a très vite joué le rôle de fixation qui avait justifié sa création. Elle est devenue à la fin du XIXème siècle, et au cours de la première moitié du XXème siècle une active source de production de résine. Le mode de culture de la forêt était alors lié à celui du gemmage.

La deuxième moitié du XXème siècle connaît un déclin, puis un arrêt du gemmage. Le développement touristique imprime sa marque avec le développement des stations littorales comme celle de Mimizan-plage.

Au cours des aménagements forestiers successifs, les peuplements ont évolué vers une mosaïque équilibrée des classes d'âge par parcelles de 20/30 ha dans les parties est et centrale (série de production), et de surface inférieure à 10 ha sur la bande littorale.

Comme déjà rapporté au § 1.1.5, au XIXème siècle, la gestion du site de la Mailloueyre a surtout consisté à fixer les dunes littorales et à lutter contre la tendance à leur destruction par les crues du courant de Mimizan. Ce n'est qu'après 1880 que la rivière a été maîtrisée.

3.2 - ELEMENTS ESSENTIELS DE LA GESTION ANTERIEURE A LA CREATION DE LA RESERVE

3.2.1 - Gestion sylvicole

En dehors des milieux très humides, partiellement colonisés par des espèces arbustives (Saule des dunes, Galé odorant, Baccharis…) et arborescentes (saules, aulne…), la forêt occupe 49 ha (37, 8 ha de pinèdes sèche et 11,2 ha de pinède mixte sub-humide), soit 42 % de la surface totale de la RBD.

Cette frange boisée de façon quasi-complète (trouées de régénération naturelle incluses) est totalement comprise dans la série de protection. A l'exception d'une petite "placette"de 4,7 ha de peuplement régulier âgée de 11 ans, il s'agit de la lisière la plus littorale, laissée depuis longtemps en évolution libre. Ainsi, ce peuplement d'âges mêlés par petites trouées, et à forte proportion d'arbres sénescents ou morts, présente un caractère original par rapport à la pinède cultivée en futaie régulière.

3.2.2 - Actions en faveur de la biodiversité

Historique du projet de réserve

La création d'une RBD à la Mailloueyre est le produit d'une idée ancienne. La création effective de la réserve vient enfin conforter un long historique de protection de l'espace, de concertation et partenariats locaux, d'études et de travaux de gestion :

- 1976 : Le plan d'aménagement de la Forêt domaniale de Mimizan envisage la création d'une réserve naturelle, dans un souci de sauver les plans d'eau d'un envahissement végétal, et en faveur du repos et de la nidification des oiseaux migrateurs.

- 1979 : Institution d'un premier espace protégé, bénéficiant tout particulièrement à l'avifaune aquatique, avec la création d'une Réserve ministérielle de chasse (elle deviendra RCFS en 1992), assortie de mesures réglementaires de protection : fermeture de chemins à la circulation automobile, obligation de tenir les chiens tenus en laisse).

- 1992 : Création d'un sentier de découverte, étude de revalorisation des étangs en faveur de l'avifaune, inventaire ichtyologique…

- 1994 : Première réunion partenariale (District de Mimizan, DDAF, Fédération de chasse, scientifiques…) en vue de la création d'une réserve biologique domaniale. Un comité de suivi pour la création de la réserve est institué.

- 1995-96 : Etudes floristiques et faunistiques du GEREA.

- 1997 : Etude de la végétation et de la flore de la dune non boisée par le Jardin botanique de Bordeaux (M.H. Duffaud).

- 1998 : Un poster sur la RBD de la Mailloueyre est présenté au colloque de Nancy sur la biodiversité et la gestion forestière… De fait, localement, on considère déjà la RBD comme une quasi-réalité, comme en atteste la gestion déjà mené sur le site depuis le début des années 90.

- 2001 : Un premier projet de plan de gestion est réalisé par la Division ONF de Dax. Les suites de la tempête de 1999 et de la réorganisation de l'ONF font que le projet ne va pas

jusqu'à son terme. Mais surtout, c'est bientôt Natura 2000 qui va passer sur le devant de la scène et mobiliser les acteurs locaux, donc retarder encore la concrétisation du projet de RBD, tout en tenant compte et en permettant d'engager des actions par anticipation sur la création effective de la réserve.

- 2004 : Le document d'objectifs du site Natura 2000 des *"Dunes modernes de Mimizan-Plage à Vieux-Boucau"* intègre et précise le projet de création de la RBD de la Mailloueyre.

- 2008 (18 novembre) : Une première version du dossier de création est présenté à un comité restreint de suivi Natura 2000 (préfiguration de l'ossature d'un futur comité consultatif de gestion de la RBD) qui en approuve les grandes lignes.

- 2009 : Visite du rapporteur du CNPN et achèvement du dossier.

Actions réalisées depuis les années 80

La création d'une RBD à la Mailloueyre vient conforter une gestion qui donne depuis déjà longtemps la priorité à la conservation de la biodiversité:

- 1985 : Curage du grand étang pour éviter son envasement et conserver ses potentialités d'accueil de la faune.

- 1996 : Transformation d'une partie du boisement humide à Aulne et Saule en prairie sur 1,2 ha en bordure nord-ouest du Petit étang, en vue de favoriser l'avifaune.

- 1997 : Essai très localisé de lutte chimique contre Jussie et Baccharis. Bon résultat su Jussie, mais exclusion de la méthode en raison de son impact négatif sur le milieu.

- 1998 : Extension de la prairie du Petit étang sur 0,7 ha (abattage et extraction des gros arbres, arasage des souches et gyrobroyage) et entretien de toute la prairie ; ouverture de la roselière du nord du Grand étang sur 0,3 ha (broyage et fauchage).

- 1999 : Entretien de la prairie du Petit étang et de la roselière du Grand étang (2 passages de gyrobroyeur, fin d'hiver et automne), réduction de *Salix arenaria* dans la lette au nord du Petit étang, dégagement de la berge ouest du canal du Petit étang

- 2000 à 2005 : Fauche au gyrobroyeur de la prairie du Petit étang, en automne.

- 2008 : Pose de clôtures en pied interne de dune pour limiter le piétinement et réalisation d'un exclos en dune grise sèche et subhumide. Travaux réalisés dans le cadre d'un contrat Natura 2000.

Au-delà de ces interventions ciblées sur les zones humides, la dune littorale a été régulièrement entretenue par des travaux de correction locale de l'érosion éolienne (voir les modalités au § 1.8.1). En complément, des actions de contrôle de la fréquentation et d'information du public ont recherché à limiter l'impact de la pression anthropique.

En particulier, d'importantes couvertures de branchages ont été réalisées ces dernières années au droit des étangs de la Mailloueyre afin de cicatriser des zones piétinées, travaux répondant à la fois aux objectifs "classiques" de protection physique du milieu dunaire et aux objectifs de protection d'habitats naturels remarquables. Ces actions sont très efficaces, les talus interne sont tous en cours de colonisation par les espèces de la dune grise.

Au cours de l'été 2008, en collaboration avec le Conseil général des Landes, et dans le cadre de l'Observatoire de la côte aquitaine, a été mis en place un chantier de mesures d'impact du nettoyage

de la plage au droit de la future RBD de la Maillouеyre. Cette action pilote extérieure à la réserve stricto sensu, est source d'enrichissement de l'écosystème haut de plage/pied de dune, premier maillon de l'enchaînement des habitats du site.

3.2.3 - DFCI

La RBD, au sein de la forêt domaniale de Mimizan, relève de mesures de DFCI communes à tout le massif forestier des Landes de Gascogne, qui est doté d'un Plan régional de protection des forêts contre l'incendie. En 2005 un Groupement d'intérêt public "Aménagement du territoire et gestion des risques" (GIP ATGERI) a été créé pour gérer un SIG dédié aux risques en Aquitaine.

La lutte active est réalisée par des pompiers professionnels et volontaires organisés en Services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).

Le massif domanial de Mimizan est doté des divers équipements recommandés : réseau de routes et de pistes d'accès pour la surveillance et la lutte, points d'eau (1 forage tous les 2 km)… Des caméras installées sur tous de guet (hors domanial) permettent de repérer les départs de feu. Une surveillance renforcée est opérée au sol par l'ONF au cours des mois de juillet et août.

3.2.4 - Accueil du public

Carte 6 : Cheminements existants en 2009

Carte 7 : Niveau de fréquentation en 2009

Le site de la Maillouеyre est l'objet d'une fréquentation piétonnière relativement importante (cf. § 2.4).

Le sentier de découverte créé en 1992 connaît le plus fort degré de fréquentation, sa partie sud (autour du Grand étang) est plus faiblement visitée. Le chemin forestier qui donne accès au sentier de découverte depuis le sud de Mimizan-Plage mérite d'être intégré au sentier. Par contre, le sentier de traversée (ancien sentier équestre) vers la plage depuis cet accès devra être neutralisé.

L'information du public délivré par les panneaux d'information et par le dépliant associé au sentier est complétée par une série de visites guidées par deux techniciens de l'ONF tout au long de l'année, à raison d'environ 50 sorties par an. Ces visites sont rémunérées par les usagers, selon des barèmes établis en collaboration avec l'Office intercommunal de tourisme.

Une partie de l'information est aussi liée à la surveillance générale du site, réalisée parallèlement aux actions de suivis et d'inventaires.

3.3 - ETAT DES EQUIPEMENTS

Carte 3 : Foncier, infrastructure, statuts de protection (1/11 000)

Carte 6 : Cheminements existants en 2009 (1/11000)

3.3.1 - Equipements de desserte

Les principaux accès piétonniers à la réserve sont :

- le chemin forestier (carrossable pour le service) provenant de Mimizan-Plage et raccordé au sentier de découverte,

- les deux branches du sentier de découverte, à proximité de la maison forestière de Leslurgues, où est implanté un parking de 20 places.

On peut aussi accéder par le GR à la partie sud de la réserve, en bordure du Grand étang. Cet accès est peu fréquenté.

3.3.2 - Equipements touristiques

Le principal équipement est le sentier de découverte de 2,34 km (petite boucle) ou 3,6 km (grande boucle, incluant le tour du Grand étang), réalisé en 1992 par l'ONF et financé par le District de Mimizan, qui passe à l'est du Petit étang et contourne le Grand étang.

Le GR8 pénètre légèrement dans le périmètre de la réserve, sur une partie commune avec le sentier de découverte.

Des panneaux d'information sur la Réserve de chasse et de faune sauvage sont placés aux accès principaux. Deux panneaux informent sur la fragilité du milieu.

Des poubelles (2 au total) sont disposées au niveau de chaque étang et vidées régulièrement par les ouvriers forestiers. Un banc a été placé au niveau du Petit étang.

Remarque : le caillebotis d'accès estival à la plage, en limite nord de la RBD, est extérieur à la réserve.

3.3.3 - Equipements DFCI

Deux pare-feu perpendiculaires à l'axe de la RBD (n° 31 et 32) de 15 m de large en moyenne, pénètrent dans la partie est de la réserve.

Un forage DFCI est situé près de la maison forestière de Leslurgues.

3.3.4 - Autres équipements

Les anciennes écuries, près de la maison forestière, font l'objet d'une concession accordée pour 9 ans à la Communauté de communes de Mimizan et passée par acte administratif du 23/06/1999. Ce

local sert à entreposer le matériel de démonstration de gemmage qui a lieu en bordure de la maison, à 300 m de la limite est de la réserve.

3.3.5 - Impact des équipements

L’existence de sentiers de découverte et de randonnée augmente certainement la fréquentation du site, mais permet dans une certaine mesure le guidage et la canalisation du public atténuant ainsi l’effet négatif sur le milieu naturel. Malgré cela, il reste un certain de niveau dérangement de la faune et de détérioration de certains habitats causé par la fréquentation.

4 - SYNTHESE, OBJECTIFS ET PRINCIPAUX CHOIX

4.1 - SYNTHESE SUR L'INTERET DU SITE

4.1.1 - Habitats

Le site de la Mailloueyre concentre une **riche mosaïque d'habitats dunaires et arrière-dunaires**, avec 17 habitats d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires (dunes grises, pelouses rases annuelles arrière-dunaire, dunes brunes à bruyères).

Parmi ce complexe d'habitats, **les habitats d'eau douce constituent l'originalité majeure du site**.

Un autre intérêt est la dynamique naturelle, source de changements rapides au sein de la mosaïque de milieux.

4.1.2 - Flore

La Mailloueyre présente un riche cortège floristique : au moins 187 espèces de plantes à fleurs et de fougères, dont 8 endémiques à aire restreinte, 3 espèces protégées au niveau national, 4 espèces protégées au niveau régional.

4.1.3 - Faune

A la faune "ordinaire" des dunes littorales non boisées, sont associés sur ce site des populations d'oiseaux migrateurs inféodés aux zones humides, et occasionnellement des espèces à caractère marin.

Dans l'état actuel des connaissances (non exhaustives), le site de la Mailloueyre recèle au moins 5 espèces d'amphibiens, 7 espèces de reptiles (dont la rare Cistude), 97 espèces d'oiseaux, 25 espèces de mammifères… Une partie de ces éléments de faune est classée à divers titres :

- Amphibiens et reptiles : 7 espèces inscrites à l'annexe II de la convention de Berne, 1 à l'annexe II et 6 à l'annexe IV de la directive Habitats.

- Oiseaux : 72 espèces concernées par la directive Oiseaux (dont 12 en annexe I) et protégées en France.

- Mammifères : 9 Chiroptères à l'annexe II de la convention de Berne, dont 2 à l'annexe II de la directive Habitats.

La connaissance des insectes est encore trop partielle pour évaluer précisément leur importance patrimoniale, mais la diversité apparaît à la mesure de celle des habitats naturels, depuis les cortèges d'odonates jusqu'à ceux de coléoptères saproxyliques.

4.1.4 - Synthèse

Le site de la Mailloueyre est tout à fait original et intéressant à plusieurs titres :

- c'est un concentré d'une grande partie des écosystèmes des dunes non boisées d'Aquitaine, de la plage jusqu'à la forêt, des plus arides aux plus humides ;

- grâce à ses deux étangs -originalité majeure du site au sein des forêts domaniales littorales- c'est en particulier une zone humide d'exception, avec ses milieux d'eau douce tout proches de la mer, juste à l'arrière du premier bourrelet dunaire (ce point est souligné par la fiche ZNIEFF 1) ;

- intérêt géomorphologique supplémentaire, c'est la relique d'un ancien *courant* ;

- cette mosaïque d'habitats est à la fois riche, représentative et concentrée, donc particulièrement bien adaptée pour une sensibilisation et un dialogue sur la gestion conservatoire des littoraux dunaires, du fait également de la bonne accessibilité et de la fréquentation relativement forte du site ;

- c'est d'ores et déjà un site protégé par la RCFS et son règlement propre, protégé de la fréquentation motorisée et de la sur-fréquentation, et ayant bénéficié depuis plus de 20 ans d'une gestion particulière.

4.2 - CHOIX DU TYPE DE RB

L'intérêt patrimonial du site de la Mailloueyre et la gestion spécifique qu'il requiert pour faire face à la menace de certaines pressions anthropiques et évolutions naturelles justifient pleinement la création d'une réserve, et plus particulièrement d'une **réserve biologique dirigée**.

Le statut de RBD permettra à la fois :

- de limiter certains effets de la pression humaine,

- de développer la connaissance pour mieux adapter les actions aux enjeux,

- de mener des actions de gestion conservatoire des écosystèmes,

- de mettre en place des dispositifs de suivi et d'évaluation des actions menées,

- de sensibiliser le grand public, de dialoguer et partager la connaissance avec les divers acteurs du territoire.

4.3 - CONTRIBUTION DU SITE AUX RESEAUX DE RB ET AUTRES ESPACES PROTEGES

La côte aquitaine bénéficie d'une protection globale satisfaisante, notamment grâce :

- à la **forte proportion de dunes domaniales**, dont la gestion par l'ONF intègre fortement (depuis les années 1980) les enjeux de conservation du patrimoine naturel aux côtés des plus "classiques" enjeux de protection physique du milieu (cf. § 1.8.1).

- au complément de maîtrise foncière assuré par les acquisitions du **Conservatoire du littoral**.

Corollaire de cette situation, préservée de façon globale par la maîtrise foncière et globalement favorable au patrimoine naturel (par le type de gestion appliquée en forêt publique, largement confortée par Natura 2000), le réseau des espaces protégés -au sens strict- sur le littoral sableux sud-atlantique est très réduit.

Ainsi, sur 320 km de dunes domaniales littorales entre Loire et Adour, la Mailloueyre sera seulement la deuxième RBD, après celle de la Pointe d'Arçay, en Vendée (créée en 1982). En l'occurrence, si l'ensemble des forêts domaniales littorales présente un intérêt patrimonial globalement fort (abondance d'habitats dunaires d'intérêt communautaire, etc.) l'une et l'autre de ces RBD présentent une originalité et un intérêt patrimonial particulièrement forts qui ont motivé la création de réserves :

- la pointe d'Arçay parce qu'il s'agit d'un cas unique de flèche sableuse en pleine et libre évolution, présentant de surcroît un fort intérêt ornithologique ;

- la Mailloueyre grâce à ses étangs situés directement en arrière de la dune littorale, au riche complexe d'habitats dont ils font partie, et à leur intérêt également élevé pour l'avifaune.

On voit ainsi se dessiner une première forme de complémentarité d'outils, entre la **gestion globalement très qualitative des dunes domaniales littorales** et le recours au **statut de RBD pour des sites particulièrement remarquables et appelés à concentrer des efforts particuliers** en termes de gestion conservatoire spécifique, de sensibilisation et d'accueil du public, mais aussi de maîtrise de la fréquentation et de protection réglementaire renforcée[9].

La complémentarité entre RBD et instruments de gestion durable se retrouve également dans le rôle de "noyau dur" de gestion et de protection qu'aura la réserve de la Mailloueyre au sein d'un **site Natura 2000**, dont le docob a déjà intégré ce principe.

Enfin, pour ce qui concerne les *espaces protégés* au sens strict, la RBD de la Mailloueyre, avec ses spécificités, va aussi constituer un **complément inédit au réseau de réserves naturelles et réserves biologiques** existantes ou en cours de création en Aquitaine :

- la RBD de Vire vieille, Vignottes et Batejin, sur la rive est du lac de Lacanau (en cours de création en collaboration avec le Conservatoire du Littoral et le Conseil général de Gironde),

- les RNN (pour ne citer que celles ayant une façade littorale) du Courant d'Huchet, du Banc d'Arguin et d'Hourtin (dont l'ONF a initié le projet et réalisé le dossier de prise en considération, dans le cadre du contrat Etat-ONF 2001-2006).

La RBD de la Mailloueyre a ainsi vocation à s'intégrer dans une logique de réseau d'espaces protégés, en collaboration avec les diverses collectivités (Région, départements…).

[9] Ainsi, la RBD de la Pointe d'Arçay est même enclose sur la totalité de ses 214 ha

4.4 - OBJECTIFS DE LA RESERVE

4.4.1 - Conservation du patrimoine naturel

Chacun des objectifs concerne à la fois les habitats naturels et les espèces animales et végétales remarquables que ceux-ci hébergent.

Objectif principal : conservation des habitats humides de l'arrière-dune

Le caractère le plus original du site de la Mailloueyre est la présence des zones humides de l'ancien lit du courant de Mimizan. Outre que les zones humides sont de façon générale en régression, ce type particulier de paysage est très rare au niveau régional et national.

L'objectif principal de la RBD sera donc de maintenir et d'améliorer les processus qui assurent la meilleure conservation possible de cette mosaïque exceptionnelle d'habitats humides d'arrière-dune, et si nécessaire d'en assurer la restauration. C'est aussi la conservation de cette mosaïque qui permettra celle de nombreuses espèces telles que la remarquable, et rare, Romulée à bulbe (*Romulea bulbocodium*).

Cet objectif répond aux attentes également exprimées par le document d'objectifs du site Natura 2000, qui a intégré la création de la RB, avec des mesures spécifiques, notamment : *"recréer les habitats humides ouverts"*, avec la précision suivante *"afin d'éviter la fermeture des milieux, on engagera des actions visant à étendre les surfaces des zones humides… et à augmenter les surfaces en eau libre…"*.

Deux autres objectifs seront associés, et subordonnés, à cet objectif principal :

Milieux ouverts : amélioration de la biodiversité de l'écocomplexe dunaire

L'écrin dunaire dans lequel s'insère l'ancien lit du courant de Mimizan est représentatif d'une grande partie des paysages de dunes non boisées et dunes boisées du littoral aquitain. Les actions menées dans ces milieux s'inscriront dans la logique du "contrôle souple" mené par l'ONF sur les dunes domaniales (cf. § 1.8.1) :

- Réduction de l'érosion éolienne, principalement dans la partie frontale du cordon dunaire.
- Optimisation du rôle des dunes en matière de conservation du budget sédimentaire côtier.
- Maintien d'une mosaïque équilibrée des différents habitats potentiels : avant-dune, dune blanche, dune semi-fixée, dune grise, lette grise….

Milieux forestiers : libre évolution

La large lisière (plus de 100 m) de la série de protection des dunes boisées est de longue date une zone d'interventions sylvicoles faibles voire nulles. Dans la RBD, cette pratique de dynamique libre sera confirmée, et dotée de protocoles de suivi permettant d'évaluer les relations entre mode de gestion et niveau de biodiversité.

4.4.2 - Protection réglementaire du site

La création de la RBD permettra de pérenniser et compléter la protection réglementaire significative déjà apportée par le classement en réserve de chasse, source importante de quiétude pour la faune.

Il est à noter qu'en complément, le périmètre de la RCFS méritera lui-même une extension vers le nord (entre sa limite actuelle et la limite du domanial) et vers le sud (sur au moins 200 m) pour contribuer à une zone tampon continue autour de la RBD.

4.4.3 - Valorisation pédagogique, scientifique, et partenariale de la RBD

Le projet de création de la RBD a été repris par le docob du site Natura 2000 des *"Dunes modernes du littoral landais de Mimizan-Plage à Vieux-Boucau"* comme un des objectifs. La constitution du Comité consultatif de gestion de la RBD pourra donc s'appuyer sur le Comité de pilotage du site Natura 2000 -sans exclure d'adjoindre éventuellement d'autres parties prenantes à la gestion de la réserve- pour assurer un dialogue partenarial avec les divers acteurs déjà concernés, notamment la Commune de Mimizan et la Communauté de communes.

Ce Comité consultatif de gestion aura notamment vocation à consolider le dialogue entre praticiens et scientifique, en vue de mieux connaître la dynamique des milieux et de développer des guides de bonnes pratiques applicables au-delà de la RBD.

Le site de la RBD, proche de la station balnéaire de Mimizan-plage, est un lieu de promenade pédestre connu, apprécié et régulièrement fréquenté. Comme prévu dans le docob Natura 2000, un accueil "raisonné" sera organisé, en veillant à ce qu'il soit conciliable avec le caractère d'espace protégé et ses objectifs prioritaires de conservation du patrimoine naturel. Ce sera un autre aspect important sur lequel le Comité consultatif de gestion aura à servir de lieu d'échange.

La collaboration antérieure avec les acteurs techniques de la pêche et de la chasse sera poursuivie, dans une logique de conservation des habitats favorables aux espèces animales.

4.5 - ZONAGES

4.5.1 - Emplacement et délimitation de la réserve

L'emplacement choisi pour la RBD sur le littoral, dont les dunes domaniales sont à la fois globalement intéressantes par leur patrimoine naturel et gérées de façon conservatoire, est déterminé par la présence des zones humides remarquables dont la conservation est l'objectif principal de la réserve.

La limite ouest de la RBD longe l'océan et le DPM, elle correspond à la limite cadastrale des dunes gérées par l'ONF. Dans cette partie du littoral aquitain peu touchée par la tendance au recul du trait de côte, cette limite correspond à l'habitat (inclus) des dunes embryonnaires (avant-dunes), en pied ouest du cordon dunaire.

Remarque : les milieux adjacents (haut de plage), faisant partie du DPM et donc exclus de la RBD, sont pris en compte dans le cadre du Docob (on mentionnera pour mémoire au titre 5 les actions les concernant).

La limite nord de la RBD est située au plus près de la station de Mimizan-plage, de façon à intégrer dans son périmètre la surface maximale de l'ancien courant de Mimizan, sans inclure néanmoins la zone de contact à forte fréquentation en période estivale.

La limite est de la RBD correspond à celle de la ligne qui, à l'intérieur de la série de protection, délimite du côté est (hors RBD) les "placettes" traitées en futaie régulière, et du côté ouest (RBD) la lisière irrégulière anémomorphosée. Dans la RBD, cette lisière est suffisamment large pour inclure un échantillon significatif de différents faciès d'habitats forestiers.

La limite sud de la RBD correspond à celle de la RCFS, au sud du Grand étang.

4.5.2 - Zone tampon

La RBD est incluse en majeure partie dans le site Natura 2000, qui représente un environnement favorable de nature à conforter les mesures de conservation de la réserve. A l'est de la RBD, les boisements constituant le reste de la série de protection sont compris dans ce périmètre Natura 2000, et bénéficient de mesures générales de conservation du patrimoine naturel. Il n'y a qu'au nord que le périmètre de la réserve dépasse légèrement celui du Docob, pour intégrer la plus grande partie possible de l'ancien lit du courant de Mimizan.

En plus du site Natura 2000 qui constitue une zone tampon sur les bordures est et sud, une zone tampon est définie du côté nord, au contact de Mimizan-Plage, afin d'y appliquer des mesures de gestion adaptées.

Formellement, me DPM ne peut être inclus à la zone tampon de la RBD (puisque l'ONF n'a pas la maîtrise de sa gestion), mais on verra au § 5.6 que la gestion prévue sur le DPM par le docob et avec la commune est de nature à préserver l'environnement de la réserve.

5 - PROGRAMME D'ACTIONS

5.1 - MESURES CONCERNANT LE FONCIER ET LES EQUIPEMENTS DE DESSERTE

Pas de modification prévue en matière foncière.

L'accès actuel pour les véhicules de service (chemin en terrain naturel depuis le nord, équipé de barrière) est suffisant, il sera conservé. Certains cheminements piétons de l'intérieur de la réserve seront neutralisés (cf. § 5.3).

Une signalisation du périmètre et de la réglementation de la RBD sera mise en place.

5.2 - GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES

5.2.1 - Actions spécifiques en faveur des éléments remarquables de la biodiversité

Carte 8 : Travaux en faveur des habitats naturels

Actions liées à l'objectif de conservation des habitats humides de l'arrière-dune

Rappelons que les principaux facteurs contrariant, ou limitant, un bon état de conservation des habitats des lettes humides et des étangs de la Mailloueyre sont les suivants :

- comblement progressif des étangs, et eutrophisation,
- fermeture des habitats terrestres humides par progression des strates buissonnante et arborescente,
- assèchement lié à l'abaissement de la nappe phréatique superficielle,
- envahissement par des espèces exotiques invasives (Jussie, Baccharis…).

Les actions prioritaires viseront à réduire ces tendances dynamiques, d'origine naturelle ou anthropique. On trouvera sur la carte 8 les principales zones concernées, en périphérie du Petit étang. Il est choisi de conserver une zone sans intervention dans la partie sud de la réserve (zone du Grand étang). Chaque action sera précédée d'un état des lieux, et assortie d'un suivi. Les surfaces prévues, les coûts et échéanciers figurent dans le tableau des coûts prévisionnels en fin de chapitre 6.

Les interventions prévues sont les suivantes :

Création et maintien d'espaces ouverts dans les divers habitats de lette humide

- Limiter la progression des saulaies pour éviter la fermeture des lettes à Molinie.

- Réduire une partie des peuplements de Pin maritime qui occultent les lettes sub-humides, afin d'y recréer l'habitat très original des lettes alternativement sèches et humides à *Carex trinervis* et *Carex arenaria*. La principale zone concernée est située en bordure ouest des zones humides, au nord du Petit étang (cf. carte 8). On y fera des éclaircies fortes et des trouées, assorties d'un suivi des résultats qui permettra de préciser le meilleur niveau de réduction de la strate arborescente.

- Poursuivre l'entretien de la "prairie humide", à raison d'un fauchage annuel, en l'améliorant par exportation des produits. On évitera le fauchage de printemps et d'été pour réduire le dérangement de la faune en période de reproduction (ponte de la Cistude de mai à mi-juillet).

- Ouvrir une nouvelle zone de fauchage en lette humide ou sub-humide (avec exportation).

- Réaliser le même type d'opération en élargissement des divers chemins, notamment celui qui marque la limite nord de la réserve de chasse.

- Dans ces lettes sub-humides, tester un décapage léger pour revitaliser les groupements sableux humides.

Lutte active contre les espèces végétales invasives

Le Baccharis est présent sur la majeure partie des lettes humides, il tend à progresser vers la périphérie. Des opérations importantes d'éradication seront engagées dès 2009 (Natura 2000 et partenariat d'entreprise). La destruction totale étant impossible, des entretiens réguliers seront nécessaires.

Sur une partie des zones traitées avec dessouchage (du Baccharis, et aussi du Saule) sera pratiqué un étrépage en faveur du développement des communautés végétales propres aux battements de nappes sur substrat sableux (bas-marais dunaire).

L'extension de la Jussie est encore faible (nord et sud-est du Grand étang, un peu au nord-ouest du Petit étang), tous les peuplements sont à détruire rapidement. Prévoir un arrachage manuel minutieux (risque de bouturage) et des entretiens réguliers.

Profilage des rives des étangs et des fossés

Objectif : favoriser les communautés végétales originales qui se développent sur le sable avec fluctuation du niveau de l'eau.

- Entretenir les berges actuellement en pente douce (par exemple celle de la rive ouest du Petit étang).

- Calibrer en pente douce de nouveaux tronçons des berges (y compris de la bordure des fossés de la périphérie ouest du petit étang), avec exportation de la matière organique.

Extension des zones en eau avec fluctuation de nappe

Certaines opérations citées ci-dessus participeront au maintien de la surface actuelle de ces milieux (calibrage des berges, enlèvement de Jussie…), mais des actions supplémentaires sont nécessaires pour renforcer un des caractères qui font l'originalité de ce site.

Les modalités en seront discutées au sein du comité consultatif. On choisira des actions prudentes telles que l'ouverture de mares de petite surface connectées entre elles par des couloirs des diverses zones humides ouvertes.

Toute action de creusement ou d'étrépage sera précédée d'une cartographie de l'état des lieux, et suivie dans le cadre de protocoles concertés.

Dès 2009-2010, une opération alliant ces divers actes d'ouverture et de vitalisation des zones humides sera engagée dans le cadre d'un partenariat d'entreprise.

Actions liées à l'objectif d'amélioration de la diversité de l'écocomplexe dunaire

Ces action se rattachent au "contrôle souple" de la dynamique éolienne de la dune bordière (cf. § 1.8.1). On s'attachera à limiter ces travaux au strict minimum de façon à laisser s'exprimer les divers faciès potentiels, notamment en évitant les couvertures denses de branchages qui tendent à rudéraliser le milieu. Cependant des interventions légères restent nécessaires pour éviter la réduction des zones humides de l'arrière-dune par l'ensablement.

NB : Ces travaux de "contrôle souple de la mobilité des dunes littorales domaniales" sont cofinancés par le Ministère de l'Agriculture dans le cadre des Missions d'intérêt général (MIG) "Protection et de contrôle de la mobilité des dunes littorales du domaine privé de l'Etat" réalisée par l'ONF. S'inscrivant dans le cadre général de la gestion des dunes, ces travaux ne seront pas inclus dans le tableau des coûts prévisionnels.

Au-delà de ces travaux de lutte souple contre l'érosion du vent, on empêchera la colonisation des dunes grises et lette grises par le Pin maritime, car elles sont de faible surface. A l'occasion des opérations d'exploitation partielle des pins en faveur des lettes humides, on effectuera également une ouverture au-dessus des dunes grises attenantes.

Actions particulières en faveur des espèces végétales remarquables

Espèces du cordon dunaire littoral

Le cortège des espèces du cordon dunaire bordier (dune blanche et dune semi-fixée) ne connaît pas de menace particulière. Les travaux de contrôle souple, réduits au strict nécessaire, doivent assurer une bonne conservation de la dynamique des habitats et des espèces de cette partie du site.

La situation des espèces de la dune grise sèche sera améliorée par l'arrêt de la colonisation de cet espace par le Pin maritime.

Espèces de pied de dune et de haut de plage

Citées pour mémoire, car le haut de plage est hors réserve, mais son mode de gestion influence la qualité du milieu adjacent, l'avant-dune. Le nettoyage sélectif manuel des hauts de plage, avec conservation de la matière organique, permet d'assurer une bonne conservation des biocénoses de l'avant-dune.

Espèces de zones humides d'arrière-dune

C'est dans les zones humides de l'arrière-dune que, au-delà des actions en faveur des habitats, certaines mesures particulières en faveur des espèces végétales peuvent être envisagées. Dans un premier temps, il s'agira de connaître et suivre la situation de quelques espèces :

- *Ophioglossum* sp. *(*probablement *O. vulgatum)* : Confirmer l'identification, effectuer un suivi de la station actuelle, et une recherche d'autres stations.

- *Romulea bulbocodium* : Le Conseil Général des Landes (cellule milieux naturels) effectue un suivi de différentes stations du département, dont celle de la réserve de la Mailloueyre (un comptage par an du nombre de pieds fleuris).

- Fougères rares diverses (*Polystichum aculeatum* -dont l'identification reste à confirmer-, *Thelypteris palustris*) : Vérifier et cartographier leur présence.

La station de *Corema alba* de la réserve est une des trois stations connues en France. Elle semble stable, un léger protocole de suivi sera mis en place.

Actions particulières en faveur des espèces animales

Les mesures en faveur de la diversité des habitats sont de nature à assurer une bonne conservation générale des espèces animales qu'ils abritent.

Cependant, en lien avec le Comité consultatif, seront étudiées des mesures particulières à mener pour certaines espèces :

Oiseaux et mammifères

On limitera leur dérangement, notamment en organisant les cheminements, en réduisant les sentiers "sauvages", en interdisant strictement la divagation des chiens, et en créant un observatoire le long du Petit étang.

Reptiles

Poursuite des inventaires déjà engagés selon le protocole national du réseau ONF "Herpétofaune" (40 plaques relevées 1 fois tous les 15 jours en avril-mai et septembre).

A l'occasion des travaux de fauchage de la prairie, un gîte de reproduction en faveur des reptiles sera implanté au cours de l'été 2009 en bordure de fossé, au sud du Petit étang. Il s'agira d'un unique et gros gîte de ponte de 15 m2 de surface au sol, constitué d'un amas de branchages et de broyat végétal, avec une bâche plastique enfouie, retenus en périphérie par un grillage.

Les travaux d'ouverture des milieux humides et de profilage des berges sableuses sont favorables à la Cistude. Quelques troncs partiellement immergés seront déposés en bordure pour favoriser son exposition au soleil.

Amphibiens

Ils seront confortés par toutes les mesures d'extension des mares et des berges humides.

Insectes

La conservation d'une lisière forestière riche en bois mort, et à structure complexe, est favorable au développement des insectes saproxyliques, tout comme les divers milieux ouverts sont favorables à d'autres groupes (odonates, rhopalocères..)..

Pour mémoire (actions prévues dans le docob. mais ne concernant pas directement la RBD) : les nettoyages de plage hors seront réalisés de façon sélective pour conserver la matière organique, sont favorables à des communautés d'invertébrés détritivores et à toute la chaîne alimentaire associée.

5.2.2 - Régulation des populations animales et chasse. Pêche

La chasse et la pêche étaient exclues avant la création de la RBD (réserve de chasse, pêche interdite volontairement par l'AAPMA) et le resteront. Toutefois, la régulation de certaines espèces animales pourra être nécessaire. C'est notamment le cas du Ragondin, et éventuellement du Sanglier.

Afin d'assurer une continuité de la zone tampon autour de la RBD, il serait pertinent que le périmètre de la réserve de chasse soit élargi au nord (jusqu'à la limite domaniale au sud de Mimizan-Plage) et au sud (sur environ 200 mètres).

5.3 - ACCUEIL DU PUBLIC

Carte 9 : Aménagements d'accueil

La carte 9 synthétise le plan d'accueil qui consiste principalement à réorganiser le sentier de découverte, en 2009-2010, dans le cadre d'un partenariat d'entreprise et de Natura 2000.

Conditions d'accès

La réserve est ouverte uniquement aux usagers à pied (cf. § 5.7). Des efforts de guidage et de surveillance viseront à éviter les cheminements hors des sentiers organisés (sentier de découverte et GR).

Sécurité

Les arbres ou branches dangereux le long des chemins et sentiers ouverts au public seront coupés, et laissé sur place à faible distance.

Sentier de découverte et équipements associés. Signalisation de la RBD

Le sentier répond à une attente légitime du public, il sera adapté pour la satisfaire, tout en apportant des services supplémentaires et en réduisant l'impact sur le milieu, notamment le dérangement de la faune.

Le sentier de découverte actuel sera modifié, et complété par divers équipements (cf. carte 9) :

- Suppression de la boucle sud autour du Grand étang, dont la quiétude sera augmentée.

- Création d'un observatoire et d'un point d'observation en bordure est du Petit étang (éducation, découverte, amélioration de la quiétude de la faune sauvage en concentrant le public à cet endroit).

- Création d'un accès vers un point haut du bombement dunaire au sud du petit étang, avec implantation d'un belvédère de découverte et d'interprétation des paysages, de la plage à la forêt. Cet accès permettra de supprimer plusieurs chemins qui zèbrent le versant interne de la dune.

- Installation de 9 panneaux d'information (dans le cadre de Natura 2000) et de 6 panneaux (bornes) pédagogiques présentant les différents types de milieux.

- Réalisation d'un livret guide en complément des bornes pédagogiques.

Visites guidées

Les pratiques antérieures à la création de la RBD seront maintenues dans la mesure où elles pourront continuer d'être financées (environ 50 visites par an, l'été, mais aussi toute l'année pour un public scolaire).

5.4 - MESURES CONCERNANT LES RISQUES ET MESURES D'ORDRE SANITAIRE

Défense contre les incendies

Pas de mesure particulière en lien avec la RBD, mais poursuite de l'application des mesures générales exsitant en Forêt domaniale de Mimizan (cf. § 3.2.3).

Exutoire des eaux usées de la papeterie

Cité pour mémoire, car la traversée de la RBD par la canalisation ne pose plus de nuisance directe à la réserve depuis les mesures prise suite à l'incident de 1980, et c'est davantage en dehors de la réserve que persiste un problème, avec la persistance du déversement en mer. C'est donc un problème sur lequel le gestionnaire de la RBD n' pas de prise, et auquel les responsables de l'usine disent d'ailleurs ne pas avoir de solution économiquement réalisable.

5.5 - ETUDES

5.5.1 - Etudes préalables à des actions de gestion

Réaliser une mission photographique aérienne pour un état initial.

5.5.2 - Suivis et autres études

Suivi de l'impact des travaux menés en faveur des zones humides

Divers protocoles seront mis en œuvre en collaboration avec le comité consultatif, notamment le suivi de l'impact des actions sur l'hydraulique des zones humides de l'arrière-dune et le suivi des populations de Baccharis.

Etudes et suivis concernant certaines espèces végétales ou animales

Une partie de ces suivis sera confié à des acteurs extérieurs à l'ONF, et une partie réalisée par l'ONF (service local et réseaux naturalistes). Leur périodicité sera fonction des différents protocoles.

Espèces végétales :

- Suivi des populations de *Romulea bulbocodium*, d'*Ophioglossum* sp., de fougères rares… (cf. § 5.2.1).

- Etablissement et application d'un protocole de relevé permettant d'actualiser la liste des espèces présentes, et de valider la liste des espèces dont l'identification est à confirmer (cf. annexe 1).

- Suivi des populations d'espèces invasives (Baccharis, Jussie, Myriophylle du Brésil)

- Suivi de la flore fongique (convention à établir avec la SOMYLA)…

Espèces animales :

- Insectes : suivi annuel des insectes de haut de plage (cité pour mémoire, car ne concerne pas directement la RBD - à appliquer dans le cadre de l'Observatoire de la côte aquitaine).

- Autres insectes : poursuite des inventaires engagés par le réseau entomologique de l'ONF.

- Chauves-souris : deux parcours annuels en bordure des étangs avec détecteur à ultra-sons.

- Oiseaux : 2 postes d'observation continue (Petit et Grand étang), et écoute au chant et jumelles sur un parcours rejoignant les deux étangs avec un passage en crête de dune, 3 fois par an.

- Amphibiens : en février passage pour les pontes, puis mars et avril deux nuits à la lampe pour détermination des espèces.

- Reptiles : Poursuite des levés sur un réseau de 40 plaques de posées en 2008 (relevées tous les 15 jours en avril mai et septembre).

- Poissons : Suivi des populations (inventaire par ONEMA) en vue notamment de l'éradication éventuelle d'espèces "nuisibles" (Perche-soleil…).

- Lapin : suivi des populations de cette espèce, qui joue un rôle important pour le maintien des pelouses de dunes grises, est prévu dans le cadre de Natura 2000.

Bioévaluation

La liste d'espèces végétales (annexe 1) présente de premiers éléments d'évaluation (rareté, tendance évolutive, intérêt patrimonial) proposés "à dire d'expert" par le CBSA (avis technique du 1 avril 2009). Une collaboration avec le Conservatoire botanique national sud-aquitain sera poursuivie afin de consolider cette première évaluation.

Suivi de l'impact du nettoyage des plages

Rappelé pour mémoire, car ne concerne pas directement la RBD.
Appliqué dans le cadre de l'Observatoire de la côte aquitaine.

5.6 - REGLES DE GESTION CONCERNANT LA ZONE TAMPON

La majeure partie de la zone tampon est constituée par le site Natura 2000 qui entoure les parties est et sud de la réserve. Il s'agit de parcelles de la série de protection de la forêt domaniale de Mimizan (bande dite de protection-production, cf. § 2.1.3), et qui à ce titre sont d'ores et déjà soumise à une gestion moins intensive que la partie de la forêt située encore plus en retrait du littoral (série de production). Le docob prévoit en outre de réaliser un "cahier de gestion" pour la partie de la série de protection contiguë à la RBD. Ce document, qui développe une forme de sylviculture plus extensive, complètera l'aménagement forestier 1993-2012 et sera ensuite intégré au nouvel aménagement.

Les objectifs et mesures techniques de ce cahier de gestion ont été présentés en comité de suivi Natura 2000 du 08/12/2009 à Mimizan. Le mode de gestion prévu est de nature à assurer une bonne transition entre la réserve et le reste de la forêt domaniale ; les grandes lignes en sont les suivantes :

- Objectifs généraux :
    - favoriser la diversification et le vieillissement des peuplements
    - assurer la sécurité des personnes, ainsi que la sécurité DFCI et sanitaire
    - mettre en place un suivi écologique.

- Gestion sylvicole :
    - le Pin maritime reste l'essence principale, avec un âge d'exploitabilité de 150 ans ;
    - gestion au profit des espèces minoritaires, notamment le Chêne liège, le Chêne pédonculé, les espèces hygrophiles et les arbustes ;

- dans les parcelles en amélioration, coupes et opérations culturales maintenues, mais avec travail systématique au profit des feuillus, conservation des arbres à cavité, fourchus… conservation d'arbres morts à raison d'au moins 10 m3/ha, réalisation de clairières ;

- pas de débroussaillement avant exploitation ;

- opérations culturales en plein, en favorisant systématiquement les feuillus, et en ouvrant des clairières sur 10 % de la surface traitée…

Ces orientations conduiront progressivement la zone tampon vers un peuplement âgé de Pin maritime en mélange avec une petite proportion de feuillus, et dont le renouvellement s'effectuera par petites trouées dispersées.

Le petit quadrilatère de zone tampon au nord de la RBD, situé hors site Natura 2000, est constitué d'un cordon de 350 m de dune littorale précédant une lette humide boisée. Il est géré avec un objectif conservatoire, comme l'ensemble des dunes littorales domaniales, mais étant situé au contact immédiat d'un front urbain touristique il est soumis à une forte fréquentation. C'est pourquoi il a été choisi de le conserver comme espace de transition entre un secteur urbain très fréquenté et un secteur naturel protégé. Dans sa partie sud, le caillebotis posé en saison estivale assure un bon guidage du public vers la plage surveillée du sud de la station.

Sur la façade marine du site (pas formellement incluse à la zone tampon de la RBD puisque l'ONF n'en est pas gestionnaire), rappelons qu'un nettoyage de plage orienté vers des méthodes sélectives favorables à la biodiversité est prévu en collaboration avec la Commune et le Conseil général des Landes.

5.7 - REGLEMENTATION DE LA RESERVE

L'arrêté de création de la RBD intégrera les dispositions réglementaires suivantes :

- Circulation pédestre autorisée sur les sentiers balisés.

- Circulation motorisée et cycliste interdites (hormis besoin lié à la gestion de la réserve) ; circulation à cheval interdite (rappel : exclusion du club équestre en cours de jugement, cf. § 2.4)

- Obligation de tenir les chiens en laisse.

- Interdiction du nourrissage des animaux.

- Pérennisation de l'interdiction de chasser dans le périmètre de la RBD, et dans la zone tampon.

6 - BILAN FINANCIER PREVISIONNEL

6.1 - PERTE DE RECETTE

Néant. La réserve est située en zone littorale de protection dans laquelle aucune récolte de bois n'est effectuée. C'est par ailleurs une réserve de chasse.

6.2 - CHARGES

Pas de diminution de charges (pour mémoire, exonérations de taxes foncières déjà acquises au titre de Natura 2000).

6.3 - COUT D'APPLICATION DU PLAN DE GESTION ET MODALITES DE FINANCEMENT

Voir tableau page suivante.

Le coût d'application du plan de gestion se décompose en deux parties :

- Le coût des travaux (génie écologique, accueil du public) et des études, totalisent 289 000 € sur la durée d'application du plan de gestion, soit un coût moyen de 28 900 € / an.

- Le coût de la garderie ONF (surveillance du site, participation aux suivis naturalistes, gestion des données, relations avec les partenaires…) évalué à 15000 € / an (50 jours/an).

Sur le montant total de 289 000 € *(hors personnel)*, la part de cofinancement recherchée sera d'environ 256 000 €.

Diverses sources de cofinancement, acquises ou potentielles, permettront de mettre en œuvre les travaux, études et suivis prévus (voir partie droite du tableau). Ce sont principalement les suivantes :

- Partenariat d'entreprise : le partenariat de la société Ushuaïa est acquis pour 2009-2010.

- Contrat Natura 2000 pour des actions prévue au docob.

- Région Aquitaine, dans le cadre des "contrats Aquitaine Nature" ; fin 2009, un accord de principe était acquis.

D'autres sources de partenariats sont possibles, notamment en partenariat avec le Conseil général des Landes, la commune de Mimizan, et la Communauté de communes.

Remarque : aux financements spécifiques à la RBD s'ajoutent :

- Pour le territoire couvert par la RBD, dans le cadre général de la gestion de la FD de Mimizan, le financement par le ministère de l'Agriculture dans le cadre de la Mission d'intérêt général (MIG) "Dunes". C'est grâce à ce financement que sont assurées dans la RBD comme sur l'ensemble du littoral les opérations de "gestion souple" du milieu dunaire et de nettoyage du pied de dune (au dessus de la plage). Ce financement est estimé à 25000 € sur 10 ans pour le contrôle souple et 5000 € pour le nettoyage, pour les 2,5 km linéaires concernés.

- Hors RBD mais en continuité spatiale et fonctionnelle avec elle, le financement du nettoyage de la plage et du haut de plage (nettoyage manuel sélectif) par la commune de Mimizan, le département des Landes et Natura 2000.

RBD de la Mailllloueyre - Coûts prévisionnels (2009-2018)										Cofinancements		
Nature des actions	Unité	Qté	Coût unit.	Coût total 10 ans	Echéancier					Partenariat Ushuaïa 2009-2010	Contrat Natura 2000	Contrat Aquitaine Nature
					2009 2010	2011 2012	2013 2014	2015 2016	2017 2018			
A. Conservation habitats humides de l'arrière-dune												
Création / maintien d'espaces ouverts en lette humide												
Réduction de la saulaie au profit des lettes humides	ha	3	5000	15000	7000	4000		4000		7000		
Diminution de la pineraie au profit des lettes sub-humides	ha	4	4000	16000	8000		8000			8000		
Entretien prairie existante	ha	2	12000	24000	4800	4800	4800	4800	4800	4000		
Création de prairies en lette humide et sub-humide	ha	3	5000	15000	8000		4000		3000	8000		
Entretien de la prairie créée	ha	3	6000	18000		4000	4000	5000	5000			
Sous total				**88000**						**27000**		
Lutte contre les espèces végétales invasives												
Lutte contre Baccharis	ha	5	4000	20000	8000	3000	3000	3000	3000			
Lutte contre Jussie et Myriophylle du Brésil	forf			10000	2000	2000	2000	2000	2000			
Sous total				**30000**						**10000**		
Profilage des rives des étangs et fossés												
Reprofilage de berges pentues	ml	800	12	9600	3000	2000	1800	1800	1000			
Entretien de berges à profil satisfaisant	ml	800	8	6400	2000	1200	2000	1200				
Sous total				**16000**						**5000**		
Extension zones en eau avec fluctuation de nappe												
Accentuation d'échancrures en périphérie de plans d'eau	ha	1	8000	8000	4000	2000		2000				
Création d'un réseau de petites mares (environ 10)	ha	1	10000	10000	8000		2000					
Sous total				**18000**						**12000**		
Sous total A				**152000**	54800	23000	31600	23800	18800	**54000**	**20000**	**50000**
B. Actions particulières pour certaines espèces												
Espèces végétales	forf			15000	3000	3000	3000	3000	3000			
Espèces animales	forf			15000	3000	3000	3000	3000	3000	3000		
Sous total B				**30000**	6000	6000	6000	6000	6000	**3000**	**7000**	**20000**
C. Accueil public, information (hors visites guidées)												
Sentier de découverte er équipements associés												
Rénovation du sentier de découverte existant	forf			2000	2000							
Entretien des sentiers (débroussaillement, sécurisation)	forf			5000		1500	1000	1500	1000			
Création d'un observatoire en bordure du petit étang	forf.			25000	25000							
Création d'un belvédère sur l'arrière du cordon dunaire	forf.			15000	15000							
Réalisation et pose de panneaux d'information (N 2000)	forf.			15000	10000	5000					10000	
Réalisation et pose de bornes thématiques + livret guide	forf			6000	4000	2000						
Sous total C				**68000**	56000	8500	1000	1500	1000	**45000**	**10000**	**10000**
D. Etudes et suivis												
Mission photographique aérienne pour état zéro	forf			1000	1000							
Suivi de l'impact de l'ouverture des zones humides	forf			8000	2000	2000	2000	2000				
Suivi des espèces végétales	forf			10000	2000	2000	2000	2000	2000			
Espèces patrimoniales, esp. Invasives, fonge…												
Bioévaluation												
Suivi des espèces animales	forf			10000	2000	2000	2000	2000	2000			
(Oiseaux, insectes, chiroptères, amphibiens, reptiles, poissons)												
Assistance extérieure pour protocoles de suivi				5000	5000							
Sous total D				**34000**	**12000**	**6000**	**6000**	**6000**	**4000**	**12000**	**10000**	**15000**
E. Animation de la RBD												
Comité consultatif de gestion	forf			**5000**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**			
TOTAL Général (hors visites guidées et surveillance)				**289000**	**129800**	**44500**	**45600**	**38300**	**30800**	**114000**	**47000**	**95000**
F. Visites guidées (pour mémoire)												
Prestation rémunérée, coût et recettes s'équilibrent												
G. Surveillance, suivis généraux, archivage données												
Environ 50 jours de technicien ONF par an	forf			**150000**	**30000**	**30000**	**30000**	**30000**	**30000**			
TOTAL Général (intégrant garderie ONF)				**439000**	**159800**	**74500**	**75600**	**68300**	**60800**			

BIBLIOGRAPHIE

BARRERE P., 1994. - *De la plaine de sable à la Côte d'Argent. La forêt landaise.* - Privat, pp. 16-40.

CISTUDE NATURE, 2009. - *Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine*, bilan d'un programme régional 2004-2009, 165 p.

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE (Délégation de Pau), 1991. - *Etude de deux étangs du littoral atlantique : Petit et Grand étangs de la Maillouеyre.*

FARE A., DUTARTRE A., REBILLARD J.P., 2001 - *Les principaux végétaux aquatiques du Sud-Ouest de la France*. - Agence de l'Eau Adour-Garonne, 190 p.

FAVENNEC J., 1994 – Une forêt façonnée par l'homme, dans *La forêt landaise* (ouvrage collectif sous la direction de J. Montane) - Privat, pages 98-127.

FAVENNEC J., 2002 (Direction-coordination) – *Connaissance et gestion durable des dunes de la côte atlantique* – Les dossiers forestiers de l'ONF, 394 pages.

GEHU J-M., 1991 - *Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français.* - Bailleul, 235 p.

GEREA, 1996. - *Forêt domaniale de Mimizan et étangs de La Maillouеyre*, étude floristique et faunistique pour l'ONF, 30 p.

Jardin botanique de Bordeaux, 1997. - *Etude de la végétation et de la flore de la dune littorale non boisée de la Réserve biologique domaniale de La Maillouеyre*, 46 p. et cartes.

MAIZERET C., 2005. - *Les landes de Gascogne*. - Delachaux et Niestlé, 256 p.

ONF, 1993. - *Aménagement de la forêt domaniale de Mimizan* (1993-2012).

ONF, 1995. - *Réserves biologiques dirigées et séries d'intérêt écologique particulier. Instruction 95-T-32 du 10 mai 1995*. - 20 p.

ONF (GRANEREAU G.), 2004. - *DOCOB sites de Mimizan et Lit et Mixe.*

ONF (SARDIN T.), 2009 - *Forêts littorales atlantiques et dunaires. Guide des sylvicultures*. - 175 p.

ONF (Chef de projet VILLIERS T.), 2006 – *Directives régionales d'aménagement (dunes littorales de Gascogne)*. - 117 p.

QUIOC S., 2006. - *Etude de l'entomofaune aquatique de la réserve biologique de La Maillouеyre*. - Université de Pau et des Pays de l'Adour, Licence professionnelle Espaces Naturels, 28 p et annexes.

RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. - Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Domaine atlantique. - ENGREF, IDF, ONF.

SAVOIE J.M., 1990 - Catalogue des types de station forestière des dunes littorales aquitaine et du Marensin. - ONF, 209 p.

TASTET J.-P. - 2004 - *4000 ans d'activité éolienne sur la côte aquitaine enregistrés dans la dune du Pilat*. Livret guide d'excursion de l'AGSO, Le Teich, 2 et 3 octobre 2004, 8 p.

IMAGES DE LA RESERVE

(photos ONF – J. Favennec)

Plage, avant-dune et dune blanche

Haut de plage, accumulation précaire autour d'un pied de *Cakile maritima*, plante annuelle halophile.

L'avant-dune à Chiendent des sables assure un contact doux entre la plage et le bourrelet principal de la dune.

Ilot de Diotis (*Othantus maritimus*) au contact entre avant-dune et dune blanche.

Revers externe de la dune blanche en pente douce, reflet d'un secteur à bilan sédimentaire en équilibre (pas de falaise d'érosion marine).

Dune grise sèche

Lette grise séche : dépression sub-horizontale à l'arrière du cordon de dune bordière avec pelouse de dune grise.

Une mosaïque entre la dune semi-fixée du revers interne du bourrelet de dune, la dune grise sèche et les buissons qui colonisent les creux humides.

Contact arboré entre la lette grise sèche et la dune humide.	Ourlet à Fétuque basque et Bruyère cendrée, transition entre la lette grise et un boisement humide.

Lette humide

Lette tourbeuse à touradons de Molinie.	Partie centrale des lettes tourbeuses.
Au centre lette tourbeuse en cours d'envahissement par *Baccharis halimifolia*, à la périphérie colonisation par les Saules.	Lette humide boisée, saulaie dominante.

Etangs et leur périphérie

Nord du Petit étang.

Petit étang, face à l'accès principal du public sur la berge est.

Le Petit étang vu depuis la dune, en direction du nord-est (point de vision qui correspond à l'emplacement du belvédère).

Sud du Grand étang : sur la berge interne, un étroit liséré de Phragmites, sur la berge ouest une transition rapide entre la berge (avec Saules) et le revers interne du cordon dunaire.

Nord du Grand étang.

Roselière du nord du Grand étang.

Dune sèche boisée

Un champ de dunes basses, en bosses allongées dans le sens des vents d'ouest dominants. Ces dunes dites de "génération antérieure" sont de type parabolique, à concavité au vent. Ce furent les dernières boisées, par colonisation naturelle.

A l'intérieur de la frange forestière, des pins à forme tortueuse témoignent de leur ancienne position pionnière.

Les perturbations continuelles de la frange sont un facteur de vitalisation de la mosaïque des habitats.

CARTES

Carte 1 : Plan de situation de la RBD (1/125 000)

Carte 2 : Parcellaire cadastral et forestier (1/10 000)

Carte 3 : Foncier, infrastructures et statuts de protection (1/10 000)

Carte 4 : Fonctionnement et gestion hydraulique (SAGE *Etangs littoraux Born et Buch*)

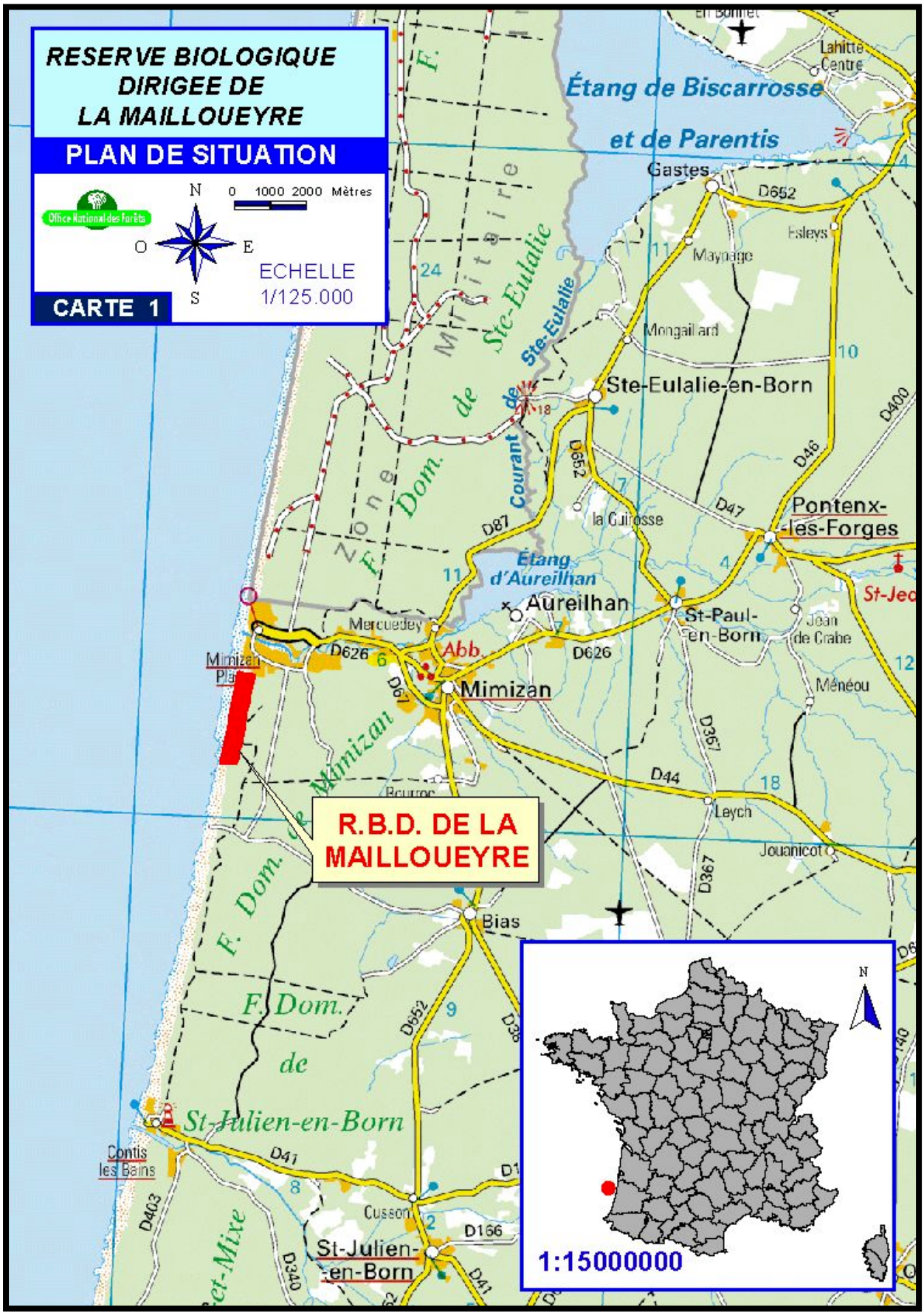
Carte 5 : Habitats naturels (1/10 000)

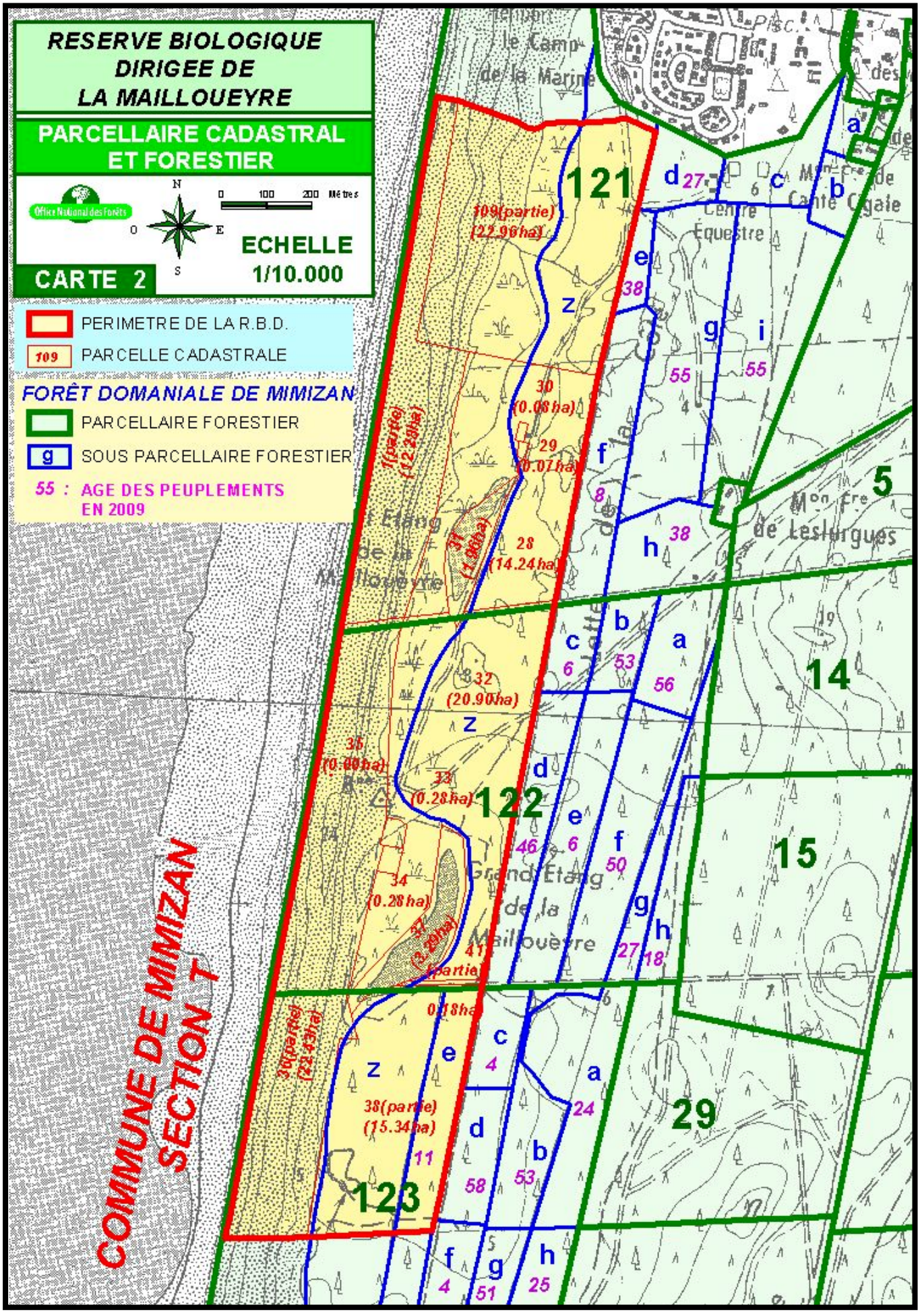
Carte 6 : Cheminements existants en 2009 (1/10 000)

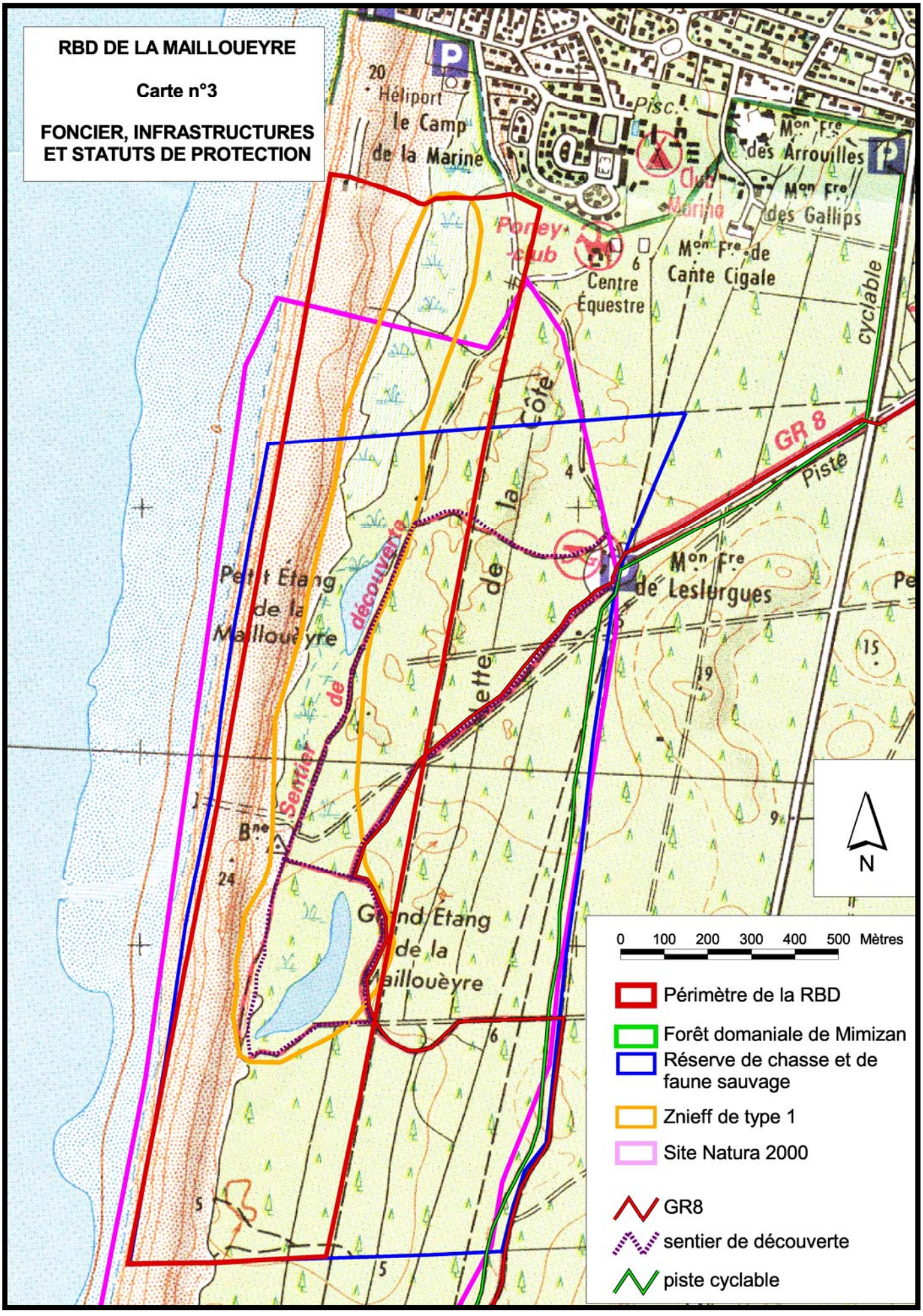
Carte 7 : Carte du niveau de fréquentation en 2009 (1/10 000)

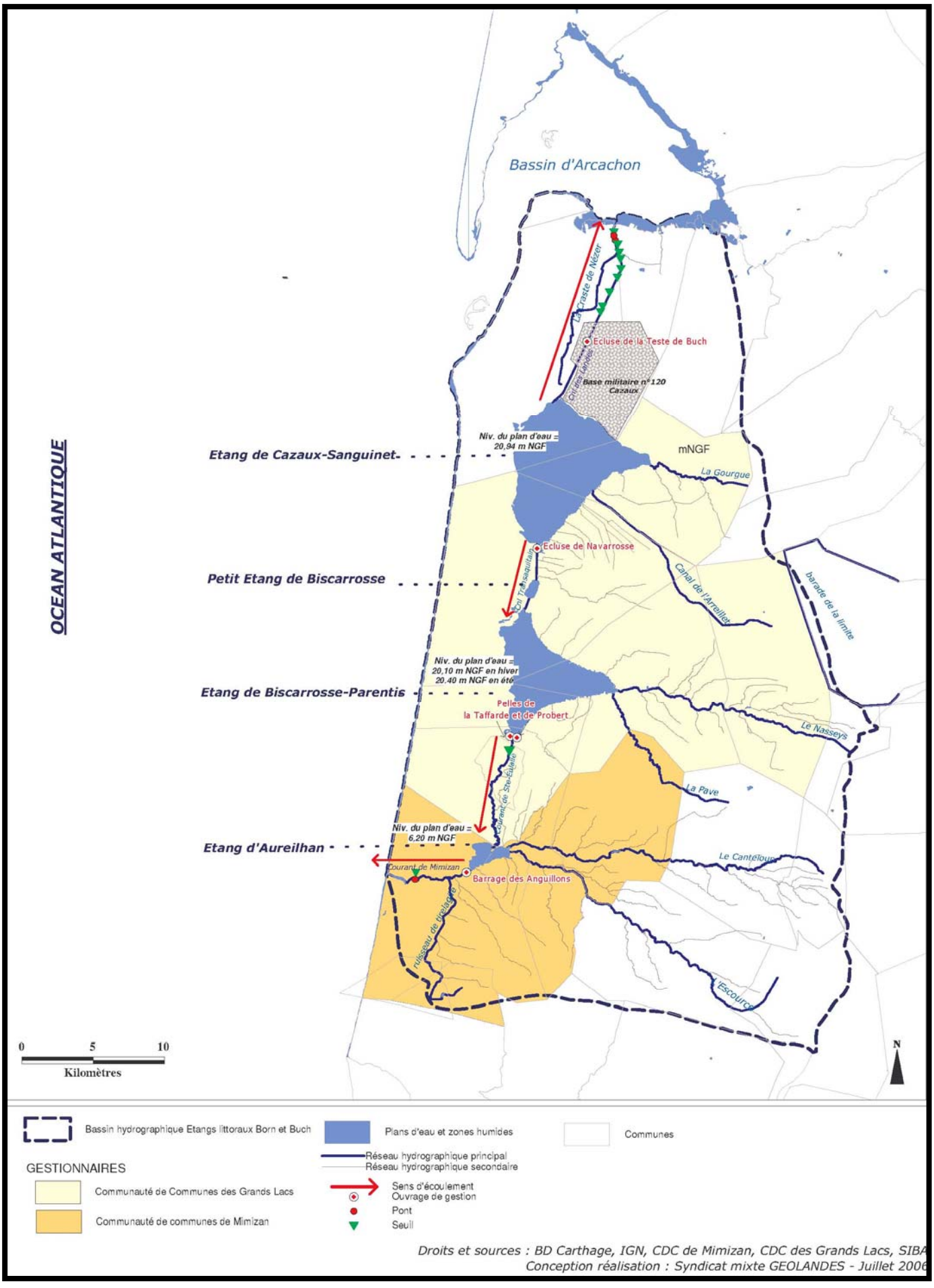
Carte 8 : Projet de travaux en faveur des habitats naturels (1/5 000)

Carte 9 : Projet d'aménagements d'accueil (1/10 000)

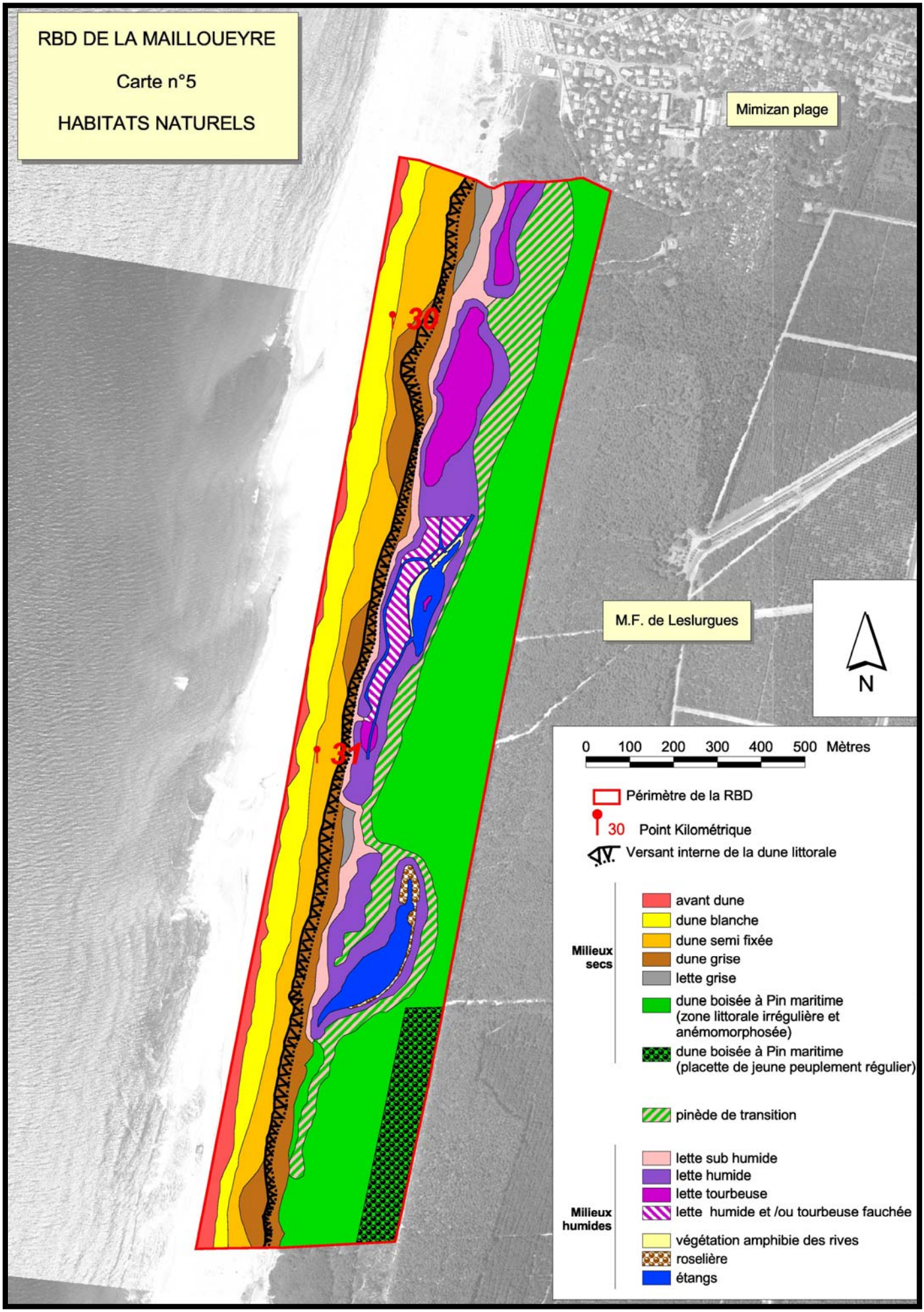

RESERVE BIOLOGIQUE
DIRIGEE DE
LA MAILLOUEYRE
PLAN DE SITUATION
Office National des Forêts
N
O
E
S
0 1000 2000 Mètres
ECHELLE
1/125.000
CARTE 1
Étang de Biscarrosse
et de Parentis
Gastes
Esleys
Maynage
Mongaillard
Ste-Eulalie-en-Born
Courant de Ste-Eulalie
Zone Militaire
F. Dom. de Ste-Eulalie
la Guirosse
Pontenx-
-les-Forges
Étang
d'Aureilhan
Aureilhan
St-Paul-
en-Born
Jean
de Crabe
Mercuedey
Mimizan
Abb.
Mimizan
Plage
Ménéou
Leych
Jouanicot
R.B.D. DE LA
MAILLOUEYRE
F. Dom. de Mimizan
Bias
F. Dom.
de
St-Julien-en-Born
Contis
les Bains
Cusson
St-Julien-
-en-Born
1:15000000
N

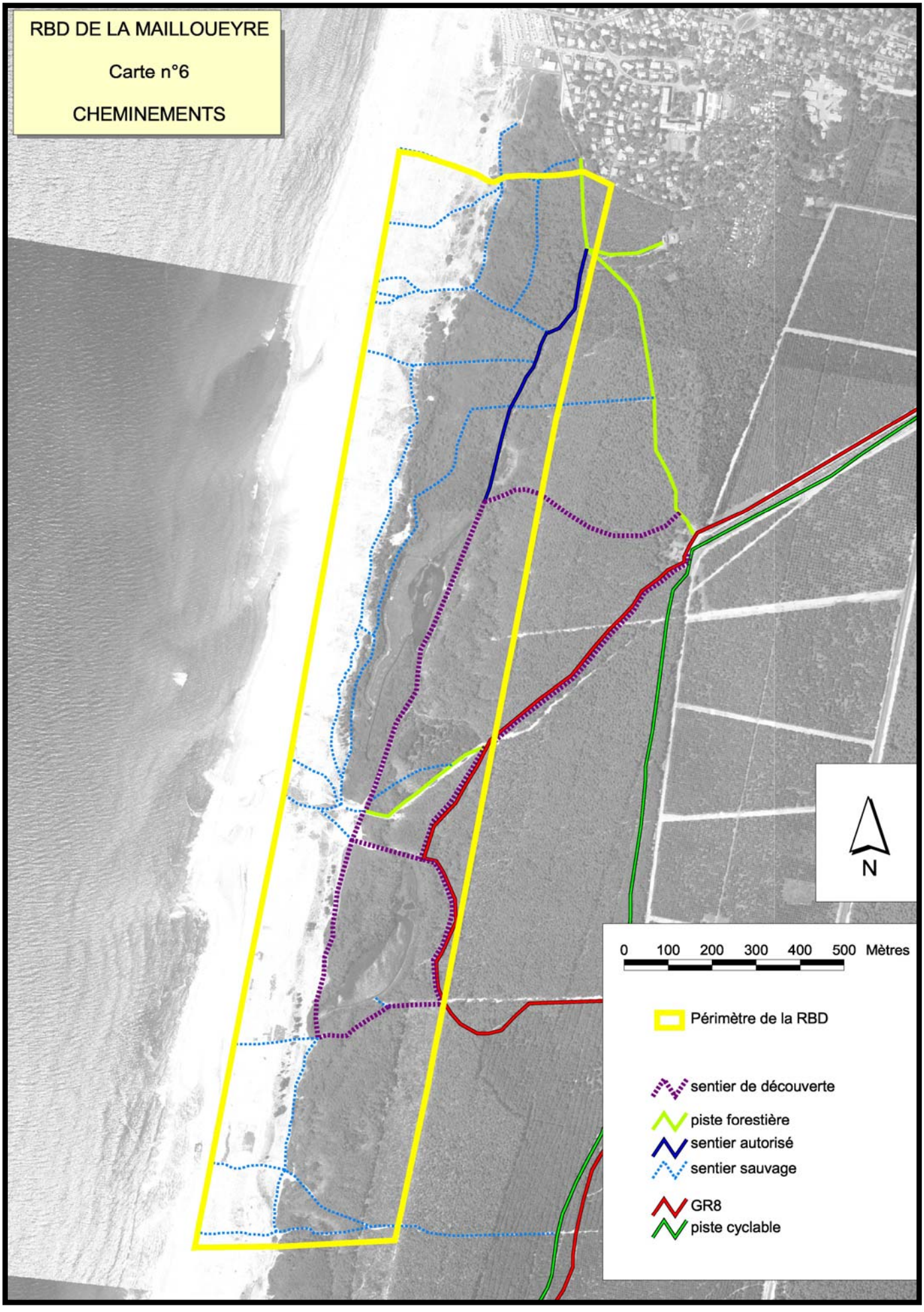

RESERVE BIOLOGIQUE DIRIGEE DE LA MAILLOUEYRE
PARCELLAIRE CADASTRAL ET FORESTIER
Office National des Forêts
N
S
E
O
0 100 200 Mètres
ECHELLE 1/10.000
CARTE 2
PERIMETRE DE LA R.B.D.
109 PARCELLE CADASTRALE
FORÊT DOMANIALE DE MIMIZAN
PARCELLAIRE FORESTIER
g SOUS PARCELLAIRE FORESTIER
55 : AGE DES PEUPLEMENTS EN 2009
COMMUNE DE MIMIZAN
SECTION T
121
122
123
14
15
29
5
109(partie) (22.96ha)
1(partie) (12.28ha)
30 (0.08ha)
29 (0.07ha)
31 (1.06ha)
28 (14.24ha)
32 (20.90ha)
35 (0.09ha)
33 (0.28ha)
34 (0.28ha)
37 (3.20ha)
41 (partie)
0.18ha
38(partie) (2.45ha)
38(partie) (15.34ha)
Etang de la Maillouèyre
Grand Etang de la Maillouèyre
Le Camp de la Marine
Centre Equestre
Mon Fre de Lesturgues

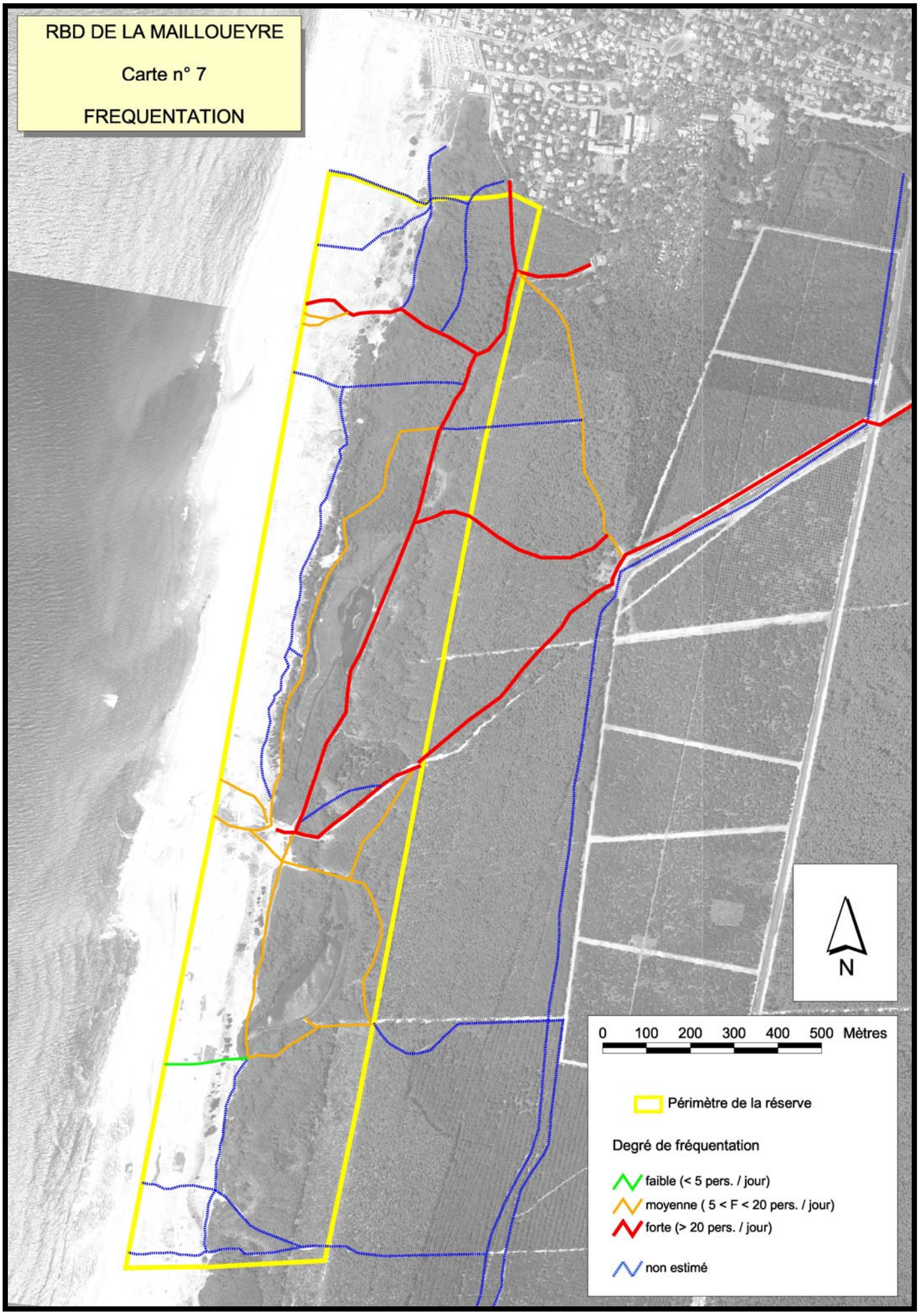

RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n°3
FONCIER, INFRASTRUCTURES ET STATUTS DE PROTECTION
Héliport
le Camp de la Marine
Mon Fre des Arrouilles
Mon Fre des Gallips
Mon Fre de Cante Cigale
Centre Équestre
cyclable
GR 8
Piste
Mon Fre de Leslurgues
Petit Étang de la Maillouèyre
Sentier de découverte
Grand Étang de la Maillouèyre
N
0 100 200 300 400 500 Mètres
Périmètre de la RBD
Forêt domaniale de Mimizan
Réserve de chasse et de faune sauvage
Znieff de type 1
Site Natura 2000
GR8
sentier de découverte
piste cyclable

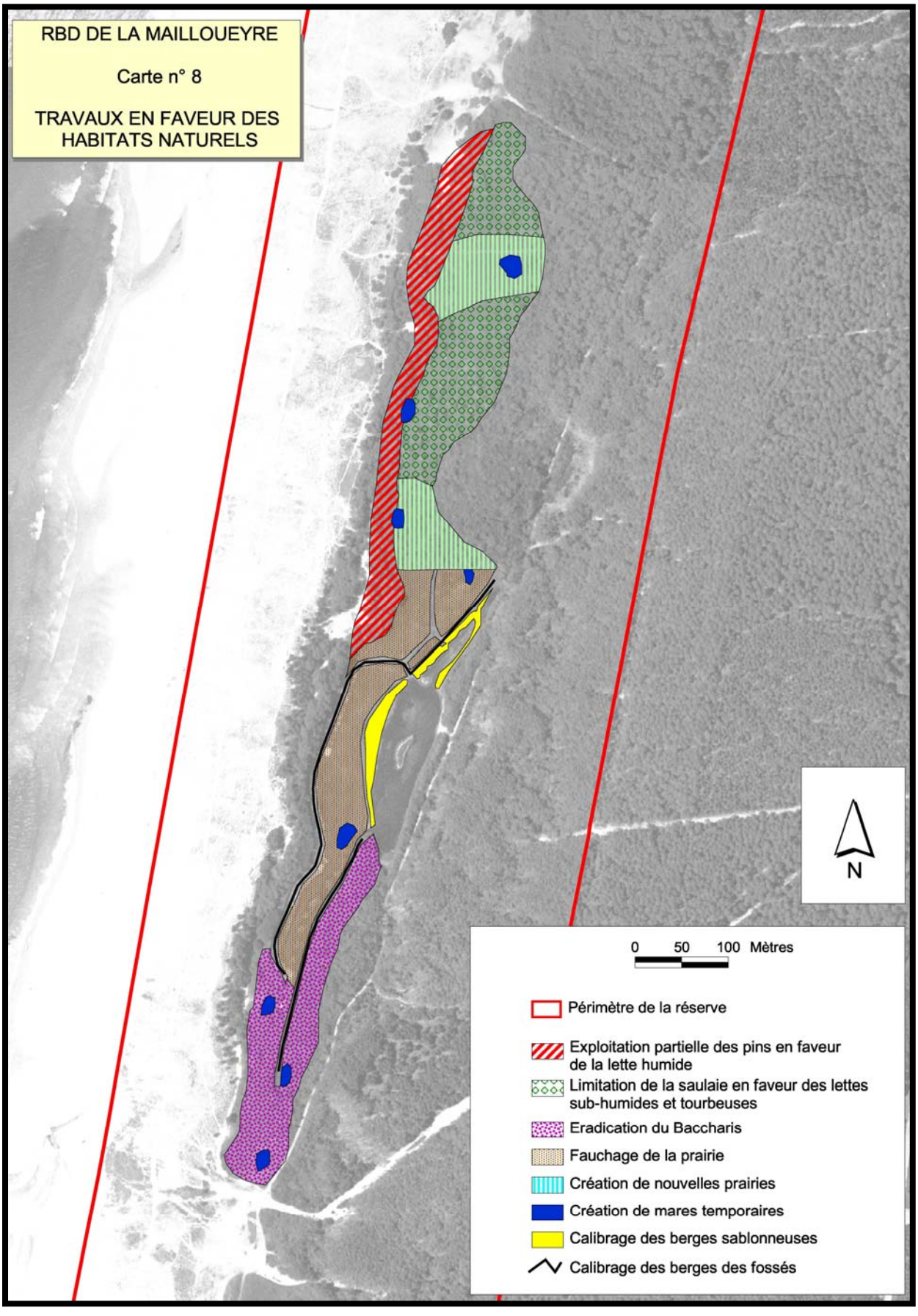


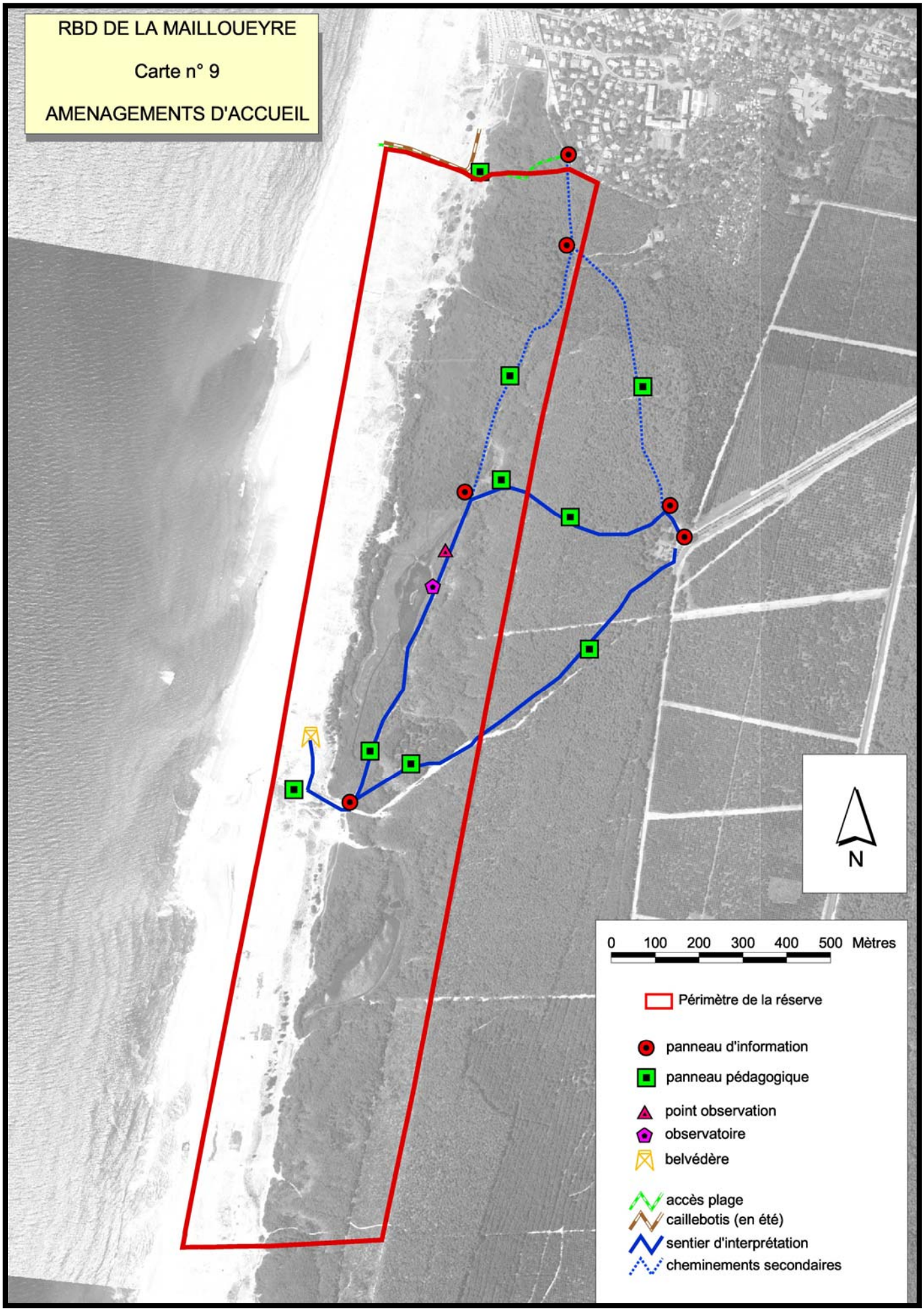
Bassin d'Arcachon
OCEAN ATLANTIQUE
La Craste de Nézer
Ecluse de la Teste de Buch
Base militaire n° 120 Cazaux
Niv. du plan d'eau = 20,94 m NGF
Etang de Cazaux-Sanguinet
mNGF
La Gourgue
Ecluse de Navarrosse
Petit Etang de Biscarrosse
Canal de l'Arrellet
barade de la limite
Niv. du plan d'eau = 20,10 m NGF en hiver 20,40 m NGF en été
Etang de Biscarrosse-Parentis
Pelles de la Taffarde et de Probert
Le Nasseys
La Pave
Niv. du plan d'eau = 6,20 m NGF
Etang d'Aureilhan
Le Canteloup
Courant de Mimizan
Barrage des Anguillons
ruisseau de tirelague
L'Escource
0 5 10
Kilomètres
N
Bassin hydrographique Etangs littoraux Born et Buch
Plans d'eau et zones humides
Communes
Réseau hydrographique principal
Réseau hydrographique secondaire
GESTIONNAIRES
Communauté de Communes des Grands Lacs
Communauté de communes de Mimizan
Sens d'écoulement
Ouvrage de gestion
Pont
Seuil
Droits et sources : BD Carthage, IGN, CDC de Mimizan, CDC des Grands Lacs, SIBA
Conception réalisation : Syndicat mixte GEOLANDES - Juillet 2006


RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n°5
HABITATS NATURELS
Mimizan plage
M.F. de Leslurgues
30
31
N
0 100 200 300 400 500 Mètres
Périmètre de la RBD
30 Point Kilométrique
Versant interne de la dune littorale
Milieux secs
avant dune
dune blanche
dune semi fixée
dune grise
lette grise
dune boisée à Pin maritime (zone littorale irrégulière et anémomorphosée)
dune boisée à Pin maritime (placette de jeune peuplement régulier)
pinède de transition
Milieux humides
lette sub humide
lette humide
lette tourbeuse
lette humide et /ou tourbeuse fauchée
végétation amphibie des rives
roselière
étangs


RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n°6
CHEMINEMENTS
N
0 100 200 300 400 500 Mètres
Périmètre de la RBD
sentier de découverte
piste forestière
sentier autorisé
sentier sauvage
GR8
piste cyclable


RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n° 7
FREQUENTATION
N
0 100 200 300 400 500 Mètres
Périmètre de la réserve
Degré de fréquentation
faible (< 5 pers. / jour)
moyenne (5 < F < 20 pers. / jour)
forte (> 20 pers. / jour)
non estimé


RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n° 8
TRAVAUX EN FAVEUR DES HABITATS NATURELS
N
0 50 100 Mètres
Périmètre de la réserve
Exploitation partielle des pins en faveur de la lette humide
Limitation de la saulaie en faveur des lettes sub-humides et tourbeuses
Eradication du Baccharis
Fauchage de la prairie
Création de nouvelles prairies
Création de mares temporaires
Calibrage des berges sablonneuses
Calibrage des berges des fossés


RBD DE LA MAILLOUEYRE
Carte n° 9
AMENAGEMENTS D'ACCUEIL
N
0 100 200 300 400 500 Mètres
Périmètre de la réserve
panneau d'information
panneau pédagogique
point observation
observatoire
belvédère
accès plage
caillebotis (en été)
sentier d'interprétation
cheminements secondaires

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces de végétaux vasculaires

Annexe 2 : Liste des espèces de bryophytes et lichens

Annexe 3 : Liste des espèces d'insectes

Annexe 4 : Liste des espèces d'oiseaux

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES DE VEGETAUX VASCULAIRES

Légendes et codifications du tableau listant les espèces

Référentiel taxonomique utilisé

Référentiel taxonomique des taxons de faune et de flore pour la France métropolitaine et les départements d'outre-mer : TAXREF, version 2.0 (février 2008), *Muséum National d'Histoire Naturelle*.

Outils réglementaires et listes rouges

CB : Espèce protégée au titre de la Convention de Berne.

DH : Espèce protégée au titre de la directive européenne 92/43 CEE "Habitats, faune, flore" du 21 mai 1992, dite directive "Habitats".

PN : Espèce protégée au titre national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995).

PRAq : Espèce protégée au niveau régional en Aquitaine (arrêté du 8 mars 2002).

PD40 : Espèce protégée au niveau départemental dans les Landes (arrêté du 8 mars 2002).

LR : Espèce inscrite sur la Liste Rouge des espèces menacées en France, tome 1 (T1) ou tome 2 (T2).

Statuts d'origine

I : Indigène.

X : Néoindigène potentiel.

Z : Eurynaturalisé.

N : Sténonaturalisé.

A : Adventice.

S : Subspontané.

C : Cultivé.

NR : Non renseigné.

Bioévaluation

En l'absence de données quantifiées fiables aux niveaux national, régional et départemental, les coefficients de rareté et les tendances évolutives sont des appréciations subjectives, susceptibles d'évoluer et d'être améliorées.

Rareté :

Estimation de la fréquence d'un taxon ; celle-ci se rapporte au nombre de stations situées sur le territoire concerné par l'estimation.

Il convient de noter que les coefficients sont donnés généralement pour des grandes entités administratives (département, région, France) ne se superposant pas aux entités naturelles. Ainsi un taxon pourra être affecté d'un niveau rare sur un territoire administratif alors qu'il est fréquent sur un petit territoire naturel inclus dans ce territoire administratif et où se trouvent les conditions optimales à son développement. Ex. *Elytrigia juncea*, relativement "commune" sur le système dunaire côtier, est affecté d'un statut "rare" ou "assez rare" au niveau régional (Aquitaine), puisqu'on rapporte son territoire d'occurrence à la superficie régionale.

Code	classes de rareté
CC	Très Commun
C	Commun
AC	Assez Commun
PC	Peu Commun
AR	Assez Rare
R	Rare
RR	Très Rare
E	Exceptionnel
D	Disparu

Tendance évolutive :

Exprime la tendance qu'a eu un taxon à se développer ou à se raréfier depuis une période arbitraire d'une cinquantaine d'années.

Code	classes de tendances évolutives
↑	explosion
↗	augmentation
→	stable
↘	diminution
↓	effondrement

Intérêt patrimonial :

L'intérêt patrimonial est une notion subjective qui vise à synthétiser les données de bioévaluation de chaque taxon : sa rareté, sa tendance évolutive, son statut d'origine, le niveau d'endémisme, etc.

Code	intérêt patrimonial
❁	fort
❁❁	très fort
❁❁❁	exceptionnel
💣	Espèce dont le comportement est qualifié de peste végétale (explosion des populations, concurrence avec les espèces végétales indigènes, etc…)
💣 ?	Espèce ne semblant pas dans l'état des connaissances actuelles se comporter comme une peste végétale mais pouvant potentiellement entrer dans la catégorie précédente.

Liste des espèces présentes sur le site de la Mailloueyre (données valides)

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Achillea millefolium L.								I	NR	C	NR	?	NR		1	1	
Agrostis canina L. subsp. canina								I	NR	AC	NR	?	NR		1		
Agrostis capillaris L.								I	NR	AC	NR	?	NR		4		
Agrostis stolonifera L.								I	NR	C	NR	?	NR		1	1	
Aira caryophyllea L.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Alisma plantago-aquatica L.								I	NR	AC	NR	?	NR		1	2	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.								I	NR	C	NR	?	NR		6	17	1
Ammophila arenaria (L.) Link subsp. australis (Mabille) Laínz								I (N?)	NR	AR	NR	→?	NR				1
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum								I	NR	CC	NR	?	NR			1	
Arbutus unedo L.								I	NR	PC	NR	→?	NR		3	14	
Artemisia campestris L. subsp. maritima (DC.) Arcang.								I	NR	AR	NR	?	NR	❁		1	1
Asparagus officinalis L.								I	NR	AR	NR	?	NR	❁	6	6	
Astragalus baionensis Loisel.			x				t2	I	NR	R	NR	?	NR	❁❁❁			1
Baccharis halimiifolia L.								N	NR	PC	NR	↗?	NR	💣	5	6	
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.								I	NR	PC	NR	→?	NR			1	1
Bidens tripartita L.								I	NR	AR?	NR	↘	NR		2	5	
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch								I	NR	C	NR	?	NR				1
Bromus diandrus Roth subsp. maximus (Desf.) Soó								I	NR	C	NR	?	NR				1
Cakile maritima Scop.								I	NR	AR	NR	→?	NR				1
Calamagrostis epigejos (L.) Roth								I	NR	PC	NR	→?	NR		6	12	1
Calluna vulgaris (L.) Hull								I	NR	C	NR	?	NR			2	
Calystegia sepium (L.) R.Br.								I	NR	CC	NR	?	NR		2	4	
Calystegia soldanella (L.) Roem. & Schult.								I	NR	AR	NR	→?	NR				1
Carex arenaria L.								I	NR	AC	NR	?	NR		6	11	1
Carex trinervis Degl. ex Loisel.							t2	I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁	5	8	1
Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B.Schmid								I	NR	AR	NR	↘?	NR	❁	3		
Catapodium loliaceum (Huds.) Link								I	NR	AR	NR	→?	NR				1
Cerastium diffusum Pers. subsp. diffusum								I	NR	PC	NR	?	NR				1
Cirsium dissectum (L.) Hill								I	NR	PC	NR	?	NR		1	1	

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Cistus salviifolius L.								I	NR	AR	NR	➔?	NR		2	7	1
Cladium mariscus (L.) Pohl								I	NR	AR	NR	↘?	NR	❁	3	1	
Convolvulus arvensis L. subsp. arvensis								I	NR	CC	NR	?	NR			1	
Conyza canadensis (L.) Cronquist								N	NR	C	NR	?	NR			2	1
Corema alba (L.) D.Don								I (N?)	NR	RR	NR	?	NR	❁❁		3	1
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.								I	NR	AR	NR	➔?	NR	❁	1	1	1
Crataegus monogyna Jacq. subsp. monogyna								I	NR	C	NR	?	NR		1	3	
Cupressus macrocarpa Hartv.								C									
Cynodon dactylon (L.) Pers.								I	NR	CC	NR	?	NR		2	1	1
Cytisus scoparius (L.) Link								I	NR	AC	NR	?	NR		1	13	1
Danthonia decumbens (L.) DC.								I	NR	AC	NR	?	NR			2	
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs								I	NR	PC	NR	?	NR			1	
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.								I	NR	PC	NR	?	NR		1		1
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Eleogiton fluitans (L.) Link								I	NR	AR	NR	?	NR		1	1	
Elytrigia juncea (L.) Nevski subsp. boreoatlantica (Simonet & Guin.) Hyl.								I	NR	AR	NR	?	NR	❁?			1
Erica cinerea L.								I	NR	C	NR	?	NR			9	1
Erica scoparia L. subsp. scoparia								I	NR	C	NR	?	NR		4	9	1
Erica tetralix L.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Erodium cicutarium (L.) L'Her.								I	NR	C	NR	?	NR				1
Eryngium maritimum L.								I	NR	AR	NR	?	NR	❁			1
Eupatorium cannabinum L.								I	NR	C	NR	?	NR		4	1	
Euphorbia paralias L.								I	NR	AR	NR	?	NR			1	1
Euphorbia polygonifolia L.								I	NR	AR	NR	↗?	NR				1
Evonymus europaeus L.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Festuca rubra L. [subsp.] oraria Dumort.								I	NR	R	NR	?	NR	❁?			1
Festuca vasconcensis (Markgr.-Dann.) Auquier & Kerguélen							t2	I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁?			1
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei								I	NR	AC	NR	?	NR		6	16	1
Galium arenarium Loisel.							t2	I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁		1	1
Galium palustre L.								I	NR	AC	NR	?	NR		2	9	1
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv.								I	NR	AC	NR	?	NR				1

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Genista anglica L.								I	NR	AR	NR	?	NR		2	3	1
Hedera helix L.								I	NR	CC	NR	?	NR		5	2	
Helichrysum stoechas (L.) Moench subsp. stoechas								I	NR	AR	NR	➔?	NR				1
Herniaria glabra L. subsp. glabra								I	NR	AC	NR	?	NR				1
Hieracium eriophorum St.-Amans			x			t1		I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁❁	1	3	1
Hieracium pilosella L.								I	NR	AC	NR	?	NR			4	
Holcus lanatus L.								I	NR	CC	NR	?	NR		5	8	
Hydrocotyle vulgaris L.								I	NR	AC	NR	?	NR		6	10	1
Hypochaeris radicata L.								I	NR	CC	NR	?	NR		3	5	1
Ilex aquifolium L.								I	NR	AC	NR	?	NR		3	1	
Iris pseudacorus L.								I	NR	C	NR	?	NR		1		
Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.								I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁		1	
Jasione crispa (Pourr.) Samp. subsp. maritima (Duby) Tutin							t2	I	NR	AR	NR	?	NR	❁			1
Jasione montana L.								I	NR	AC	NR	?	NR		1	3	
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.								I	NR	C	NR	?	NR		1		
Juncus acutus L. subsp. acutus								I	NR	PC	NR	?	NR		2	8	
Juncus anceps Laharpe								I	NR	R	NR	↘	NR	❁❁	2	3	
Juncus articulatus L.								I	NR	AC	NR	?	NR				1
Juncus bufonius L.								I	NR	C	NR	?	NR			2	
Juncus bulbosus L.								I	NR	AC	NR	?	NR		2	1	
Juncus conglomeratus L. subsp. conglomeratus								I	NR	CC	NR	?	NR				1
Juncus effusus L.								I	NR	CC	NR	?	NR		2	1	1
Juncus heterophyllus Dufour								I	NR	AR	NR	↘?	NR	❁		1	
Juncus inflexus L.								I	NR	AC	NR	?	NR			2	
Juncus maritimus Lam.								I	NR	PC	NR	?	NR		4	4	
Koeleria glauca (Schrad.) DC.								I	NR	AR	NR	↘?	NR	❁			1
Lagurus ovatus L.								I	NR	C	NR	?	NR			2	1
Laurus nobilis L.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis								I	NR	C	NR	?	NR			1	1
Linaria thymifolia (Vahl) DC.			x			t1		I	NR	R	NR	➔?	NR	❁❁❁			1
Lobelia urens L.								I	NR	PC	NR	↘	NR	❁	2	1	
Lobularia maritima (L.) Desv. subsp. maritima								N	NR	AC	NR	?	NR				1

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Logfia minima (Sm.) Dumort.								I	NR	AC	NR	?	NR				1
Lonicera periclymenum L.								I	NR	CC	NR	?	NR		5	12	1
Lotus angustissimus L.				x				I	NR	PC	NR	↘?	NR	⊛		1	
Lotus corniculatus L.								I	NR	CC	NR	?	NR		2	8	1
Lotus pedunculatus Cav.								I	NR	C	NR	?	NR		1	7	
Ludwigia palustris (L.) Elliott								I	NR	AR	NR	↘?	NR	⊛	3	2	
Ludwigia peploides (Kunth.) P.H. Raven								N		AC		↑		💣			
Luzula campestris (L.) DC.								I	NR	CC	NR	?	NR		4	3	
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.								I	NR	AC	NR	?	NR			2	
Lycopus europaeus L.								I	NR	C	NR	?	NR		6	3	1
Lysimachia vulgaris L. subsp. vulgaris								I	NR	C	NR	?	NR		6	8	1
Lythrum salicaria L.								I	NR	C	NR	?	NR		3	2	1
Matthiola sinuata (L.) R.Br. subsp. sinuata								I	NR	R	NR	?	NR	⊛		1	1
Melampyrum pratense L.								I	NR	AC	NR	?	NR			8	1
Melilotus albus Medik.								I (N?)	NR	C	NR	?	NR			1	
Mentha aquatica L.								I	NR	AC	NR	?	NR		3	3	
Mentha pulegium L. subsp. pulegium								I	NR	AC	NR	?	NR		2		
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea								I	NR	C	NR	?	NR		4	7	1
Myrica gale L.								I	NR	PC	NR	↘?	NR	⊛	4	9	1
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.								N	NR	PC	NR	↗	NR	💣			1
Myriophyllum spicatum L.								I	NR	PC	NR	↘?	NR	⊛?	1	1	
Nuphar lutea (L.) Sm.								I	NR	AC	NR	?	NR		1		
Nymphaea alba L.								I	NR	AC	NR	?	NR			1	1
Ononis spinosa L. subsp. maritima (Dumort. ex Piré) P.Fourn.								I	NR	AR	NR	?	NR		1	1	1
Ornithopus perpusillus L.								I	NR	AC	NR	?	NR				1
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce								I	NR	PC	NR	↘?	NR	⊛		1	
Orobanche rapum-genistae Thuill.								I	NR	PC	NR	?	NR	⊛		1	
Osmunda regalis L.								I	NR	AC	NR	?	NR		2	4	1
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. & Link				x				I	NR	RR	NR	↘?	NR	⊛⊛			1
Phleum arenarium L.								I	NR	PC	NR	?	NR				1
Phragmites australis (Cav.) Steud. subsp. australis								I	NR	AC	NR	?	NR		4	14	1
Phytolacca americana L.								N	NR	C	NR	?	NR	💣 ?		1	1

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Pinus pinaster Aiton								I	NR	C	NR	?	NR		5	33	1
Plantago coronopus L. subsp. coronopus								I	NR	C	NR	?	NR				1
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata								I	NR	CC	NR	?	NR		2		
Plantago scabra Moench subsp. scabra								I	NR	R	NR	↘?	NR	⊛	1		1
Poa pratensis L.								I	NR	C	NR	?	NR			1	
Polypodium vulgare L.								I	NR	C	NR	?	NR			1	
Potamogeton pectinatus L.								I	NR	AC	NR	?	NR		1		
Populus alba L. subsp. alba								I	NR	AC	NR	?	NR			1	
Potamogeton polygonifolius Pourr.								I	NR	C	NR	?	NR		1	1	
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta								I	NR	C	NR	?	NR		2	1	
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris								I	NR	C	NR	?	NR		2		
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn								I	NR	CC	NR	→?	NR			2	
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.								I	NR	AC	NR	?	NR		1	1	
Quercus robur L. subsp. robur								I	NR	C	NR	?	NR		2	4	
Quercus suber L.								I	NR	AR	NR	→	NR	⊛		1	
Ranunculus flammula L. subsp. flammula								I	NR	AC	NR	?	NR		1	1	1
Robinia pseudoacacia L.								N	NR	C	NR	?	NR			2	
Romulea bulbocodium (L.) Sebast. et Mauri								I	NR	R	NR	?	NR	⊛⊛			
Rosa canina L.								I	NR	C	NR	?	NR		1	2	
Rubia peregrina L. subsp. peregrina								I	NR	C	NR	?	NR		5	7	
Rubus sect. Rubus								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR	6	21	1
Rumex acetosella L.								I	NR	C	NR	?	NR			1	1
Salix acuminata Mill.								I	NR	C	NR	?	NR		6	14	1
Salix arenaria L.								I	NR	R	NR	↘	NR	⊛⊛	3	10	1
Salsola kali L.								I	NR	AR	NR	?	NR				1
Samolus valerandi L.								I	NR	AC	NR	?	NR		1	2	
Schoenoplectus pungens (Vahl) Palla							t2	I	NR	PC	NR	↘?	NR	⊛	2	2	
Schoenus nigricans L.								I	NR	AC	NR	?	NR		3	4	
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják								I	NR	PC	NR	?	NR		3	8	1
Scutellaria galericulata L.								I	NR	PC	NR	?	NR		1	1	
Scutellaria minor Huds.								I	NR	PC	NR	?	NR			1	
Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris								I	NR	CC	NR	?	NR		1		1

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations		
						Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial				
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.								I	NR	PC	NR	↘?	NR	❁		1	
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi								I	NR	C	NR	?	NR			1	
Silene portensis L. subsp. portensis				x				I	NR	R	NR	➔?	NR	❁❁		1	1
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. thorei (Dufour) Chater & Walters							t2	I	NR	R	NR	?	NR	❁❁			1
Solanum dulcamara L.								I	NR	C	NR	?	NR		2	3	
Solanum nigrum L. subsp. nigrum								I	NR	C	NR	?	NR			1	
Solidago virgaurea L. subsp. macrorhiza (Lange) Nyman						t1		I	NR	R	NR	↘?	NR	❁❁			1
Sonchus oleraceus L.								I	NR	CC	NR	?	NR				1
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br.								I	NR	AC	NR	?	NR				1
Thelypteris palustris Schott								I	NR	PC	NR	↘?	NR	❁		1	
Trifolium arvense L.								I	NR	AC	NR	?	NR			2	
Tuberaria guttata (L.) Fourr.								I	NR	C	NR	?	NR		1	7	1
Ulex europaeus L.								I	NR	C	NR	?	NR		3	10	1
Veronica scutellata L.								I	NR	PC	NR	?	NR			1	1
Viscum album L.								I	NR	AC	NR	?	NR		1		
Vitis sp.								N	NR	NR	NR	NR	NR	NR		1	
Vulpia bromoides (L.) Gray								I	NR	AC	NR	?	NR		1		
Vulpia fasciculata (Forssk.) Fritsch								I	NR	PC	NR	?	NR				1
Total	**0**	**0**	**3**	**3**	**0**	**3**	**7**								238	515	88

Liste des espèces dont l'identification est à confirmer sur le site de la Maillouyre

Taxon	Eligibilité listes de protection et listes rouges							Statut d'origine	Bioévaluation						Observations			Remarques
	CB	DH	PN	PRAq	PD40	Livre rouge			Rareté		Tendance évolutive		Intérêt patrimonial		CBSA 2005	GEREA 1996	Jardin Botanique de Bordeaux 1997	
						T1	T2		Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)	Nat.	Rég. (hors Pyr.)				
Carex gr. elata								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR		6		
Carex gr. hostiana								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR		5		
Carex gr. viridula								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2			
Centaurea gr. debeauxii								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR		1		
Carex pseudobrizoides Clavaud			x				t2	I	NR	RR?	NR	?	NR	❁❁❁	1			Confusion probable avec des *Carex* du même groupe, statut taxonomique à préciser.
Ceratophyllum demersum L.								I	NR	AR	NR	↘?	NR	❁		1		Taxon peu fréquent souvent confondu le Myriophylle.
Eleocharis uniglumis (Link) Schult.								I	NR	R	NR	↘?	NR	❁		1		Taxon peu fréquent souvent confondu avec *Eleocharis palustris*.
Euphorbia peplis L.			x			t1		I	NR	E?	NR	↘?	NR	❁❁❁			1	Seule observation connue sur le site, confusion possible avec *Euphorbia polygonifolia*.
Fraxinus sp.								I	NR	NR	NR	NR	NR	NR		1		
Ophioglossum sp.									NR	NR	NR	NR	NR	NR				Statut taxonomique à préciser
Polystichum aculeatum (L.) Roth					x			I	NR	R?	NR	↘?	NR	❁❁		1		Taxon rare, plutôt basophile, souvent confondu avec *Polystichum setiferum*.
Pyrus sp.								I (C?)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	2	1		
Total	**0**	**0**	**2**	**0**	**1**	**1**	**1**								1	3	1	

ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES DE BRYOPHYTES ET LICHENS

(D'après R. Jun, extrait du Docob)

Liste des mousses récoltées et recensées sur les dunes non boisées du sud des Landes au 12/2003. Le Docob comprend trois sites : L02 (de Mimizan plage à Vieux Boucau), L03 (de Vieux Boucau à Hossegor) et L04 (de Capbreton à Tarnos).

Le site de la Mailloueyre s'inscrit dans le secteur L02. Les espèces du L02 sont potentielles dans la RBD.

Nom scientifique	Caractéristiques	Intérêt	L02	L03	L04
Amblystegium serpens var salinum Carr. Trans. Bot. Soc. Edin., 1863.	pleurocarpe		**X**		X
Brachytecium albicans (Hedw.) Br. Eur., 1853.	acrocarpe		**X**		X
Bryum argenteum. Hedw. Sp. Musc., 1801.	acrocarpe				X
Bryum bicolor Dicks.	acrocarpe			X	
Bryum capillare Hedw. Sp. Musc., 1801.	acrocarpe		**X**		X
Bryum caespiticium Hedw. Sp. Musc., 1801.	acrocarpe				X
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.	acrocarpe	**invasive**	**X**	X	
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.	acrocarpe		**X**		X
Dicranum scoparium (Hedw.)	acrocarpe		**X**		X
Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.	pleurocarpe				X
Hypnum cupressiforme Hedw., Sp. Musc. 1801 (var. elatum et var. ericetorum).	pleurocarpe		**X**	X	X
Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb, Öfv. K. Vet. Ak. Förh., 1864.	acrocarpe		**X**		X
Polytrichum juniperinum Hedw. Sp. Musc., 1801.	acrocarpe		**X**	X	X
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch. In Broth, Nat. Pfl., 1925.	pleurocarpe		**X**	X	X
Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. , Mant. Musc., 1119.	acrocarpe		**X**	X	X
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.	acrocarpe			X	
Tortula ruralis ssp. ruraliformis (Besch.) Dix., Stud. Handb. Brit. Moss., 1896 = *Tortula ruraliformis* (Besch.) Ingham.	acrocarpe	Espèce-clé	**X**	X	X

Tableau II: Liste des lichens récoltés et recensés sur les dunes non boisées du sud des Landes au 12/2003.

Nom scientifique	Caractéristiques	Intérêt	L02	L03	L04
Cladonia arbuscula (Wallr.) Flotow.	Thalle fruticuleux, P+, K-, Cl-, KCl-				X
Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf) Spreng. em. Ahti	Thalle complexe, P+			X	X
Cladonia ciliata (*var. ciliata* Stirton. *var. tenuis* (Flörke) Ahti)	Thalle fruticuleux, P+, K-, Cl-, KCl-		**X**	X	X
Cladonia fimbriata L. (Fr.)	Thalle complexe, P+		**X**		
Cladonia foliacea (Huds.) Willd.	Thalle foliacé, P+, KCl+		**X**	X	X
Cladonia furcata (Huds.) Schrader.	Thalle fruticuleux, P+, K-, KCl+		**X**	X	X
Cladonia mediterranea Duvign. et des Abb.	Thalle fruticuleux, P-, K-, Cl-, KCl+	à rechercher			
Cladonia portentosa (Duf.) Coem.	Thalle fruticuleux, P-, K-, Cl-, KCl+	espèce clé	**X**	X	X
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.	thalle complexe, P+		**X**		
Cladonia rangiformis Hoffm.	Thalle fruticuleux, P-, K+, Cl-, KCl-.	espèce clé	**X**	X	X
Cladonia subrangiformis (Sandst.) Pisut.	Thalle fruticuleux et cristaux, P+, K-, KCl+				X
Collema tenax (Swartz.) Ach.	Thalle gélatineux				X
Cornicularia aculeata (Schreb.) Ach. = *Coelocaulon aculeatum* (Schreb.) Gyeln.= *Cetraria muricata*	Thalle fruticuleux noir cuivré		**X**		X
Evernia prunastri var. arenaria (Retz.) Fr.	Thalle fruticuleux en lanières	épiphytes			X
Hypogymnia physodes L. (Nyl.)	Thalle foliacé	épiphytes	**X**		
Peltigera rufescens (Weis.) Humb.	Thalle foliacé, pas de réaction				X

Espèces clé, dans le sens "clé de voute".

ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES

Odonates :

Famille	Nom scientifique	Nom français
Aeschnidae	*Aeschna affinis*	Aeschne affine
	Aeschna cyaena	Aeshne bleue
	Aeschna imperator	Anax empereur
	Aeschna mixta	Aeschne mixte
	Anax imperator	Anax empereur
Coenagrionidae	*Cercion lindenii*	Agrion à longs cercoïdes
	Ceriagrion tenellum	Agrion délicat
	Coenagrion puella	Agrion jouvencelle
	Coenagrion scitulum	Agrion mignon
	Erythromma viridulum	Agrion à yeux rouges
	Ishnura elegans	Agrion élégant
	Ishnura elegans	Agrion élégant
	Pyrrhosoma nymphula	Agrion à cœur de feu
Corduliidae	*Cordulia aenea*	Cordulie bronzée
	Somatochlora flavomaculata	Cordulie à tâches jaunes
Libellulidae	*Crocothemis erythraea*	Libellule écarlate
	Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre tâches
	Orthetrum albistylum	O. à stylets blancs
	Orthetrum cancellatum	O. réticulé
	Orthetrum coerulescens	O. bleuissant
	Sympetrum sanguineum	Sympetrum rouge sang

Orthoptères :

Gryllidae	*Gryllus campestris*	Grillon des champs

Hétéroptères :

Gerridae	*Gerris sp*	
Naucoridae	*Ilyocoris cimicoides*	

Névroptères :

Myrmeleontidae	*Myrmeleon inconspicuus*	Fourmillion

Lépidoptères

Lycaenidae	*Polyommatus icarus*	Argus bleu
	Thersamolycaena dispar (syn. *Lycaena dispar*)	Cuivré des marais (à confirmer)
Notodontidae	*Phalera bucephala*	Phalère bucéphale
Nymphalidae	*Cynthia cardui*	Vanesse du chardon
	Inachis io	Paon de jour
	Limenitis reducta	
	Nymphalis polychloros	
	Vanessa atalanta	Vulcain
Pieridae	*Anthocharis cardamines*	Aurore
	Colias crocea	Souci
	Gonepterix rhamni	Citron
	Pieris brassicae	Piéride du choux
	Pieris napi	Piéride du navet

Satyridae	*Pararge aegeria*	Tyrcis
Sphingidae	*Macroglossum stellatarum*	Moro-Sphinx

Hyménoptères :

Scoliidae	*Megascolia maculata*	Scolie
Xylocopidae	*Xylocopa violacea*	Abeille charpentière

Coléoptères :

Aderidae	*Phytobaenus amabilis*
Anthribidae	***Platistomos albinus***
Buprestidae	*Anthaxia sepulchralis*
Cantharidae	*Rhagonycha fulva*
Carabidae	*Cicindela hybrida*
	Cicindela campestris
	Elaphrus riparius
Cerambycidae	*Acanthocinus griseus*
	Anastrangalia sanguinolenta
	Arhopalus cyriacus
	Arhopalus rusticus
	Brachyleptura hybrida
	Corymbia rubra
	Ergates faber
	Lamia Texor
	Monochamus galloprovincialis
	Oxypleurus nodieri
	Pogonocherus caroli
	Rhagium inquisitor
	Spondylis buprestoides
	Stenurella melanura
	Strangalia attenuata
Cetonidae	*Cetonia aurata aurata*
	Oxythyrea funesta
	Trichius fasciatus
Cleridae	*Clerus mutillarius*
	Thanasimus femoralis
	Thanassimus formicaris
Coccinellidae	*Coccinella septempunctata*
	Exochomus nigromaculatus
	Exochomus quadripustulatus
	Thea vigintiduopunctata
Chrisomelidae	*Crioceris asparagi*
	Cryptocephalus parvulus
	Plagiodera versicolora
Corylophidae	*Arthrolips fasciata*
Cucujidae	*Pediacus dermestoides*
Curculionidae	*Hylastes ater*
	Hylurgus ligniperda
Dryopidae	*Dryops sp*
Dytiscidae	*Hydroporus sp.*
	Cybister lateralimarginalis
	Agabus sp.
	Colymbetes sp
	Rhantus sp
	Acilius sp
	Hydrovatus sp

Eucnemidae	*Microrhagus pygmaeus*
Elateridae	*Agiotes lineatus*
	Agrypnus murinus
	Ampedus glycereus
	Ampedus praeustus
	Ampedus sanguinolentus
	Cardiophorus goezei
	Cardiophorus ruficollis
	Cidnopus pilosus
	Dalopius marginatus
	Hemicrepidius hirtus
	Melanotus crassicollis
	Prostenon tesselatum
	Stenagostus rufus
Glyrinidae	*Glyrinus sp*
Haliplidae	*Peltodytes sp*
Hydraenidae	*Hydraena sp*
Hydrophilidae	*Coelostoma sp*
	Helochares sp
	Hydrobius sp
	Hydrophilus piceus
	Hydrous sp
Ilvanidae	*Uleiota planata*
Lampyridae	*Lampyris noctiluca*
Melyridae	*Malachius sp*
Monotomidae	*Rhyzophagus depressus*
Mycetophagidae	*Berginus tamarisci*
	Mycetophagus quadripustulatus
Nemonychidae	*Cimberis attelaboides*
Nitidulidae	*Pityophagus ferrugineus*
Oedemeridae	*Chrysantia viridissima*
	Nacerdes carniolica atlantica
	Oedemera flavipes
Salpingidae	*Rhinosimus planirostris*
	Salpingus planirostris
Scarabaeida	*Oxythyrea funesta*
	Valgus hemipterus
Sphindidae	*Aspidiphorus orbiculatus*
Staphylinidae	*Paederidus ruficollis*
	Paederus sp.
	Staphylinus olens ?
Tenebrionidae	***Clamoris crenata***
	Hymenoplorus doublieri
	Lagria hirta
	Phaleria cadaverina
	Prionycus melanarius
	Tentyria curculionides
	Uloma cunilaris
Trogossitidae	*Nemozoma elongatum*
Zopheridae	***Aulonium ruficorne***
	Endophloeus markovichianus

Coléoptères en **rouge** : rares ou peu communs, indicateurs de forêt en bon état de conservation (d'après réseau entomologique de l'ONF)

Insectes de plage trouvés en 2008 (H. Thomas et al., dans le cadre de l'Observatoire de la côte aquitaine) : *Talitrus saltator, Armadillidium album, Labidura riparia, Ocypus ophtalmicus, Myrmecopora brevipes, Aleoochara binotata, Hypocaccus rugifrons, Baeckmanniolus dimidiatus, Phaleria cadaverina, Xanthomus pallidus, Timarcha maritima, Mesites aquitanus, Fucellia sp., Phalangium opillio*

NB : La plage n'est pas incluse dans le périmètre de la RBD, ces espèces sont donc citées hors du tableau précédent.

ANNEXE 4 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX

Nom commun	Nom scientifique	Présence			Protection		LR	
		N	H	P	DO	PN	N	H
Accenteur mouchet	*Prunelle modularis*	**x**		Pt	x	x		
Aigrette garzette	***Egretta garzetta***	**?**		Pt	x-I	x	S	
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	**x**		Pt			AP	AP
Alouette lulu	***Lullula arborea***	**x**		Pt	x-I	x		
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	**xP**		Pt	x	x		
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	**x**		p/é				AP
Bécasseau sanderling	*Calidris alba*	**?**		x	x	x		
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	**?**		Pt	x	x		D
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*		x				E	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	**x**		Pt	x	x		
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	**x**		Pt	x	x		
Bernache Cravant	*Branta bernicla*			x	x	x		
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	**?**	x		x	x		
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	**x**		Pt	x	x		
Busard Saint Martin	***Circus cyaneus***			x	x-I	x		
Canard chipeau	*Anas strepera*		x				V	L
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	**?**	x					
Canard siffleur	*Anas penelope*		x					S
Canard souchet	*Anas clipeata*		x			x	R	S
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	**x**		Pt	x	x		
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*			é	x	x	R	
Chouette hulotte	*Strix aluco*	**x**		p/é	x	x		
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	**x**		Pt	x	x	D	
Corneille noire	*Corvus corone*	**x**		Pt				
Coucou gris	*Cuculus canorus*			é	x	x		
Courlis cendré	*Numenius arquata*			x				D
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*			x	x	x	R	
Echasse blanche	***Himantopus himantopus***	**?**		Pt ?	x-I	x		
Engoulevent d'Europe	***Caprimulgus europaeus***	**xP**		Pt	x-I	x		
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	**xP**		?	x	x		
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*			x				
Faisan de colchide	*Phasianus colchicus*	**xP**						
Faucon crécerelle	*Falco tinunculus*	**xP**		Pt	x	x		
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	**xP**		Pt	x	x		
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	**x**		é	x	x		
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	**x**		é	x	x		
Foulque macroule	*Fulica atra*	**x**		Pt				
Fuligule nyroca	***Aythya nyroca***			x	x-I	x		
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	**x**		Pt				
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	**x**		Pt				
Goéland marin	*Larux marinus*	**?**		Pt	x	x		
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	**?**		Pt	x	x		
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	**?**		x	x	x		
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	**x**		Pt	x	x		
Grive draine	*Turdus viscivorus*	**x**		Pt				
Grive litorne	*Turdus pilaris*	**x**		Pt				
Grive mauvis	*Turdus iliacus*		x					
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		x					
Guillemot de troïl	*Uria aalge*			é	x	x	E	

Nom commun	Nom scientifique	Présence			Protection		LR	
		N	H	P	DO	PN	N	H
Héron cendré	*Ardea cinerea*		x	Pt	x	x		
Héron pourpré	***Ardea purpurea***			x	x-I	x	D	
Hirondelle de fenêtre	*Delichon rustica*	**x**		p/é	x	x		
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	**x**		Pt	x	x	D	
Huppe fasciée	*Upupa epops*	**x**		Pt	x	x		
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	**x**		é	x	x		
Martinet noir	*Apus apus*	**x**		p/é	x	x		
Martin-pêcheur d'Europe	***Alcedo atthis***			é	x-I	x	S	
Merle noir	*Turdus merula*	**x**		é				
Mésage huppée	*Parus cristatus*	**x**		Pt	x	x		
Mésange à longue-queue	*Aegithalos caudatus*	**x**		Pt	x	x		
Mésange bleue	*Parus coeruleus*	**x**		Pt	x	x		
Mésange charbonnière	*Parus major*	**x**		Pt	x	x		
Mésange nonette	*Parus palustris*	**x**		Pt	x	x		
Milan noir	*Milvus migrans*	**x**		Pt	x	x		
Moineau domestique	*Paser domesticus*	**x**		Pt	x	x		
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	**?**		Pt	x	x		
Océanite tempête	***Hydrobates pelagicus***			x	x-I	x	V	
Oie cendrée	*Anser anser*			x	x	x	V	R
Pic épeiche	*Dendrocops major*	**x**		Pt	x	x		
Pic vert	*Picus viridis*	**x**		p/é	x	x		
Pie bavarde	*Pica pica*	**x**		Pt				
Pie grièche à tête rousse	*Lanius senator*	**x**		Pt	x	x	D	
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	**?**	x					
Pingouin torda	*Alca torda*			x	x	x	E	
Pinson des arbres	*Fringilla colebs*	**x**		Pt	x	x		
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	**x**		Pt	x	x		
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*		x		x	x		
Pipit maritime	*Anthus petrosus*	**x**		p/é	x	x		
Pipit rousseline	***Anthus campestris***	**?**		Pt	x-I			
Pouillot véloce	*Phylloscopus cellybita*	**x**		Pt	x	x		
Râle d'eau	*Ralus aquaticus*	**x**		Pt			AP	
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	**x**		Pt	x	x		
Roitelet triple-bandeau	*Regulus ignicapillus*	**x**		Pt	x	x		
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	**x**		Pt	x	x		
Rouge-gorge familier	*Erithacus rubecula*	**x**		Pt	x	x		
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	**x**		Pt	x	x		
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*		x				R	
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	**x**		Pt	x	x		
Spatule blanche	***Platalea leucorodia***			x	x-I	x	V	V
Sterne caugek	***Sterna sandvicensis***	**?**		Pt	x-I	x		
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*			p/é	x	x	D	
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	**x**		p/é	x	x	AP	
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	**x**		p/é	x	x	D	
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	**x**		Pt			D	
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	**x**		Pt				
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*			Pt	x	x	AP	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*			p	x	x		
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	**x**		Pt	x	x		

Présence :

- N : nicheur :
  - x P : nidification à proximité
- H : hivernant
- P : période d'observation :
  - x : de passage
  - p : printemps ; é : été ; p/é : printemps et été
  - Pt : permanent

Protection :

- -DO : Oiseaux concernés par la directive 79/409 CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages (directive dite "oiseaux")… **en gras : espèces de l'annexe I**
- PN : Oiseaux protégés en France par arrêté du 17 avril 1981 (liste consolidée de mai 2007)

Liste rouge :

Livre rouge "Oiseaux menacés et à surveiller en France" (SEOF/LPO - 1999)
Listes rouge et orange des oiseaux nicheurs (N) et hivernants (H) avec leurs niveaux de vulnérabilité :

- liste rouge : E (en danger), V (vulnérable), R (rare)
- liste orange : D (en déclin), L (localisé), AP (à préciser)
- à surveiller : S