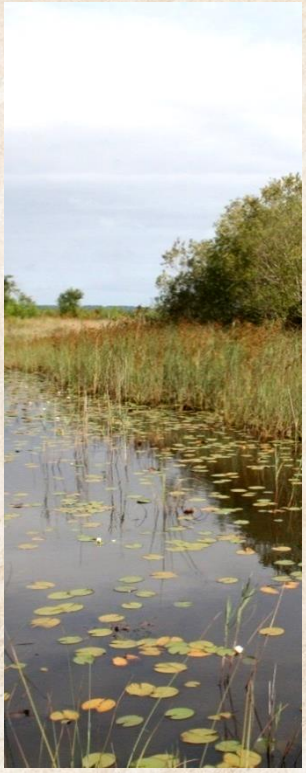
2019

Etude des végétations

de la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin et de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Inventaire, cartographie, liens écologiques et évaluation patrimoniale des végétations

Tome 1 : rapport



Conservatoire Botanique National
SUD-ATLANTIQUE

Avec le soutien financier de :

Office National des Forêts

Etude des végétations
de la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin et de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Inventaire, cartographie, liens écologiques et évaluation patrimoniale des végétations

Tome 1 : rapport

INVENTAIRE DE TERRAIN, VALIDATION SCIENTIFIQUE, ANALYSE ET RÉDACTION
Pierre LAFON et Anthony LE FOULER

SAISIE DES DONNÉES
Pierre LAFON et Anthony LE FOULER, Néhémie MESLAGE et Maria PEDEMAY

REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE
Aurélien BELAUD et Anthony LE FOULER

DIRECTION SCIENTIFIQUE
Grégory CAZE

RELECTURE
Cécile PONTAGNIER

Remerciements

Nous tenons à remercier particulièrement Paul TOURNEUR et François BOTTIN de l'ONF pour leur confiance et leur accompagnement tout le long de cette étude. Nous remercions également Adrien FALLER-PONCHARD (ONF) pour nous avoir accompagnés sur le terrain et notamment dans les secteurs inaccessibles de la réserve. Merci également à Benoit DESTRIBATS (ONF) pour l'énorme travail sur l'harmonisation des couches LIDAR qui nous a facilité le travail de cartographie.

Référencement bibliographique

LAFON P., LE FOULER A. et BELAUD A., 2019. Étude des végétations de la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin et des Réserves Biologiques Dirigées de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin. Inventaire, cartographie, liens écologiques et évaluation patrimoniale des végétations. Tome 1 : rapport. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. 178 p. + annexes.

Crédits photos couverture

Photo 1 : Succession topographique, *Nymphaeetum albae, Cladietum marisci* et *Myrico gale – Salicetum atrocinereae* à Lacanau (P. Lafon) ; Photo 2 : *Charetum fragiferae* à Hourtin (P. Lafon) ; Photo 3 : *Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* à Hourtin (P. Lafon) ; Photo 4 : *Spiranthes aestivalis* au sein du Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* (P. Lafon).

PARTENAIRE FINANCIER

Ce programme est financé par l'Office National des Forêts

Partenaires financiers du syndicat mixte du CBNSA :

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3
I LES SITES D'ÉTUDE 4
I L'INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS 6
II.1 MÉTHODE 6
II.1.1 La phytosociologie 6
II.1.2 La pré-typologie 7
II.1.3 Le plan d'échantillonnage et la pré-cartographie 7
II.1.4 La campagne de terrain 8
II.1.5 L'analyse des données 8
II.1.6 Les référentiels utilisés 9
II.2 LE SYNSYSTÈME PHYTOSOCIOLOGIQUE 10
II.3 LE CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS 12
II.4 LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE 47
II.5 LES FICHES DES ASSOCIATIONS VÉGÉTALES 50
II LA CARTOGRAPHIE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE 146
II.1 MÉTHODE 146
II.2 LA SÉMIOLOGIE 147
II.3 LES SURFACE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS 150
III SCHÉMA FONCTIONNEL 156
III.1 MÉTHODE 156
III.2 LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES 157
III.3 LE SYSTÈME SUR SOL MINERAL 159
III.4 LE SYSTÈME SUR SOL ORGANIQUE 160
IV HIÉRARCHISATION PATRIMONIALE DES VÉGÉTATIONS 161
IV.1 MÉTHODE 161
IV.3 RÉSULTAT 167
V.3 ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE 173
CONCLUSION 177
BIBLIOGRAPHIE 178
ANNEXES 181
Annexe 1 : Tableaux des relevés phytosociologiques 182
Annexe 2 : Liste des taxons observés sur le périmètre 189
Annexe 3 : Evaluation patrimoniale de la flore 194

INTRODUCTION

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

La première étape a consisté à réaliser une synthèse et une amélioration des connaissances phytosociologiques des végétations des deux réserves. Dans un second temps, chaque végétation a été inventoriée et spatialisée, excepté le secteur de dunes de la RNN des dunes et marais d'Hourtin, sur demande du gestionnaire.

De cette meilleure connaissance sur les végétations, il est alors possible de déduire les liens existants entre les végétations présentes et potentielles, qu'ils soient dynamiques ou caténaux. Une hiérarchisation des enjeux de conservation a ensuite été dressée. Le croisement de l'évaluation patrimoniale et de l'étude des liens entre végétations permet d'identifier les végétations à conserver en priorité ainsi que les végétations à partir desquelles il est possible de les restaurer.

Ce rapport comprend 5 grandes parties : présentation des sites d'études, inventaire des végétations et des habitats, cartographie des végétations et des habitats d'intérêt communautaire, schéma fonctionnel (liens écologiques entre les végétations) et hiérarchisation patrimoniale.

I LES SITES D'ÉTUDE

Créées respectivement en 2009 et 2013, la RNN des dunes et marais d'Hourtin et la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin sont situées dans le sud-ouest de la France, en région Nouvelle-Aquitaine, dans le Département de la Gironde (33) (Figure 1). La première est située au nord de l'étang de Carcans-Hourtin (l'un des plus grands lacs naturels de France) et la seconde au sud de l'étang de Lacanau. Elles font toutes deux partie du très particulier système littoral d'Aquitaine qui s'étend sur 230 km de l'estuaire de la Gironde à celui de l'Adour. La frange ouest est classiquement bordée du nord au sud d'une dune couverte de végétations ouvertes et d'une frange pré-forestière, la partie centrale par de vastes forêts sempervirentes (*Quercus ilex* en l'occurrence) et de plantations de pin maritime sur dune littorale. Le côté est est, quant à lui, occupé par une vaste étendue marécageuse reposant sur le Sable des Landes, formé de manière synchrone aux premières dunes littorales qui vinrent bloquer l'évacuation des eaux vers l'océan. La section de dunes ouvertes occupe un linéaire de 4 kilomètres pour une largeur d'environ 130 mètres. La frange pré-forestière est parfois absente et de largeur très variable (de 5 à 90 mètres de large). La dune boisée couvre, quant à elle, un vaste territoire d'environ 1 600 hectares et est composée en totalité de dunes modernes, les anciennes ayant été recouvertes par les premières. La zone marécageuse correspond à la zone la plus à l'ouest et la plus basse des affleurements du Sable des Landes (Pléistocène moyen) qui eux-mêmes reposent sur un socle détritique issu de matériaux originaires du Massif Central et des Pyrénées. Ce sable déposé par les vents a connu au cours des âges un processus de podzolisation qui a conduit à la formation d'un horizon humo-ferrugineux appelé Alios, d'une épaisseur d'au moins 50 cm. Dans la partie dunaire, aucun sol n'a vraiment eu le temps de se former.

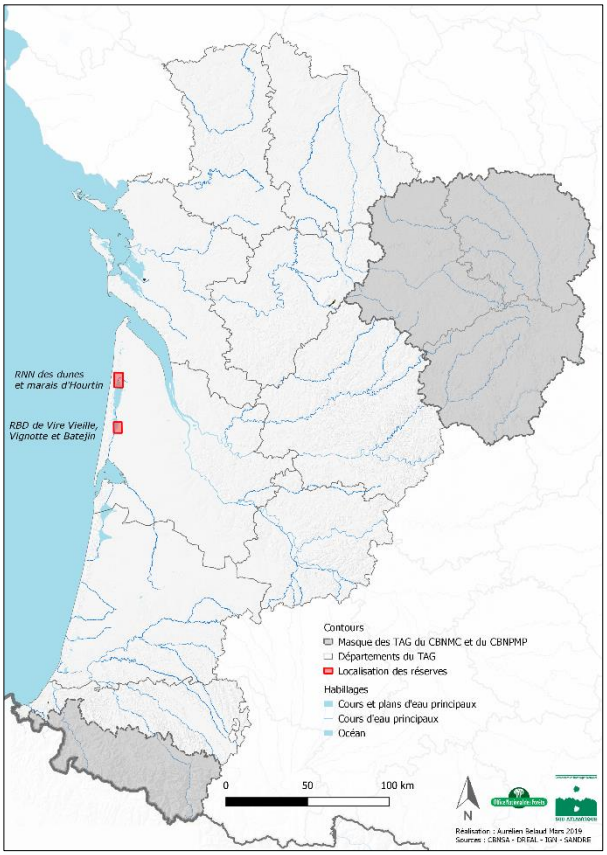


Figure 1 : Localisation géographique des réserves

L'étang de Carcans-Hourtin, auquel appartient partiellement la RNN des dunes et marais d'Hourtin, couvre une superficie de 6 000 ha et présente une forme étirée du nord au sud avec un maximum de 4,5 km en largeur et 17 km en longueur. Sa profondeur maximale, située à l'ouest de l'étang, est de 11 mètres. La nappe d'eau est prolongée au nord par le Marais du Palua, compris partiellement par la RNN de Hourtin. Cet étang était jusqu'au 18ème siècle relié à l'étang de Lacanau mais des travaux de canalisation ont provoqué un abaissement important de la nappe.

L'étang de Lacanau, sur lequel est située la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin, couvre une superficie de 1 760 ha et présente une forme plus complexe en raison de la formation de flèches sableuses à l'ouest. Il est aussi peu profond que l'étang de Carcans-Hourtin et couvre 5,7 km dans sa longueur et 3,4 dans sa largeur.

Sur le plan climatique, en Gironde l'hiver est doux, le nombre de jours de gel est faible, le nombre de jours de neige quasi nul et les températures estivales relativement élevées. Les précipitations sont moins importantes que dans le sud de la région mais atteignent toutefois 900 mm par an et sont particulièrement importantes en automne et en hiver. A noter la présence régulière de brouillard dans les marais qui permet de maintenir un taux d'humidité dans l'air relativement important. La plupart des vents viennent de l'Ouest. Ils ont un impact majeur dans le système de ces étangs en agitant, l'après midi, la surface de l'eau et en provoquant ainsi des vagues. Ces dernières érodent les rives et les sables qui, remis en mouvement, sont dispersés par les courants et se redéposent dans les anses calmes qui commençaient à s'envaser. Le sable s'accumule aussi en bancs formant parfois des flèches. Les eaux de ces étangs sont remarquables. Les lacs de Hourtin-Carcans et de Lacanau sont tous les deux considérés en « bon état chimique » (Quenault, 2017). Elles sont douces, chaudes, oligo-mésotrophes (faiblement chargées en phosphate et en calcium) et saturées en oxygène. Les concentrations en phosphore total montrent globalement des valeurs de « très bonne » qualité, souvent inférieures au seuil de détection de 0.01 mg/l. Les concentrations en nitrates indiquent une qualité « bonne » à « très bonne » sur les deux lacs. Les eaux de la partie centrale et des rives des étangs sont transparentes et plutôt brunâtres dans les marais en raison de leur forte teneur en acides humiques. Le pH est très variable mais oscille autour de 6.5. La concentration en chlorophylle a est très bonne pour Carcans-Hourtin et Lacanau (< 10 mg/L). L'indicateur biologique IBML est « bon » à « très bon » sur le lac de Hourtin-Carcans et « bon » à « moyen » sur le lac de Lacanau.

La nature du sol conditionne aussi fortement le développement des végétations. Le fond des étangs de Carcans-Hourtin et Lacanau est constitué d'un sable jaunâtre grossier. Il est pauvre en phosphate et en potassium et relativement chargé en ions Na. Localement, l'alios affleure, dur, compact, moins perméable que le sable et moins favorable au développement de la végétation. Dans les anses, on observe un sable noir, enrichi en matière organique. Dans les marécages, le sol est majoritairement composé de tourbes brune et noire issues de l'accumulation de matière organique non décomposée en condition plus ou moins anaérobiques. Cette matière devait être, à l'origine, la composante des végétations de marais rencontrés aujourd'hui.

Aussi, ces étangs sont soumis à de fortes variations du niveau des eaux au cours de l'année (environ 1 mètre, parfois plus les années fortement pluvieuses). Les niveaux montent d'octobre à mars et baissent sur l'autre partie de l'année avec un niveau d'étiage situé autour du mois de septembre qui laisse apparaitre de vastes plages sableuses plus ou moins végétalisées. Les niveaux sont toutefois partiellement régulés afin de limiter les risques d'inondations des niveaux topographiques les plus hauts et pour soutenir une côte d'étiage minimale.

Enfin, il existe aussi des facteurs biotiques qui conditionnent les végétations en place. La plantation des pins maritimes sur le cordon dunaire a stabilisé les mouvements de sables venant de l'océan. Contrairement aux autres secteurs des étangs, les activités humaines sur les rives sont rares au sein des réserves. On note toutefois une activité de chasse à la tonne et à la pante avec l'entretien des environs et de l'accès direct à la rive par les rives, souvent en voiture tout terrain. Les rives de ces deux réserves étaient autrefois parcourues par du bétail (vache marine). La partie nord de la RNN des dunes et marais d'Hourtin a été récemment remise en pâturage par des vaches marines.

I L'INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

II.1 MÉTHODE

II.1.1 La phytosociologie

« *La phytosociologie classique ou sigmatiste, étudie de façon descriptive et causale les communautés végétales et leurs relations avec le milieu dans une perspective à la fois phytoécologique et phytogéographique. Son objectif n'est pas uniquement la diagnose floristique et la classification des communautés végétales mais aussi l'étude de leur dynamique, de leurs relations avec les variables de l'environnement, de leur histoire, c'est-à-dire de leur évolution et de leur genèse. Le fondement méthodologique de la phytosociologie est le relevé de végétation.*

Les relevés de végétation sont attribués à des syntaxons qui sont ordonnés dans un système hiérarchique (le synsystème), dans lequel l'association constitue l'unité fondamentale. Le synsystème est organisé en associations végétales, alliances, ordres et classes. Il est construit depuis le niveau de l'association végétale vers la classe. L'association correspond à un type de communauté végétale défini sur ses caractéristiques physionomiques (composition floristique, architecture, traits biologiques et fonctionnels…) et possédant des qualités particulières de nature écologique, dynamique, chorologique et historique (Braun-Blanquet 1932, Guinochet 1973).

Comme la plupart des unités de classification du vivant, les syntaxons admettent une certaine variabilité et des formes de transition avec les syntaxons. La conséquence de cette conception de la classification est que seules les communautés végétales bien exprimées (c'est-à-dire ayant une part suffisante des critères de la catégorie, soit ici la combinaison floristique) peuvent être rapportées à une association. C'est la raison pour laquelle Kopecký & Hejný (1974) ont proposé les concepts de communauté basale et de communauté dérivée, concepts qu'il faut associer à celui de communauté fragmentaire sous le vocable de communautés cénologiquement insaturées, s'opposant aux communautés cénologiquement saturées de Kopecký & Hejný (Catteau et al., 2016). »

Millet *et al.*, 2017

Il s'agit aujourd'hui de la méthode la plus utilisée en Europe pour décrire la végétation (*ibid*.).

C'est donc le choix de la phytosociologie sigmatiste qui a été fait pour établir la typologie et la cartographie des végétations des sites d'études. Ce référentiel a été privilégié à CORINE biotope et à EUNIS car ces derniers sont moins adaptés à un travail fin de connaissance locale dans une optique de gestion conservatoire.

En effet, les postes typologiques de ces référentiels sont assez hétérogènes dans la précision des différentes catégories avec des unités écologiques fortement déclinées et d'autres très peu précises. Il existe par exemple 8 catégories pour les « Buttes à Sphaignes colorées (bulten) » (D1.1111) reflétant assez bien la diversité des végétations présentes en France alors qu'il n'y a aucune catégorie pour les « Prairies acidoclines à Molinie bleue » (E3.512) qui sont assez diverses écologiquement (il y a au moins une dizaine d'association en Aquitaine (Prés paratourbeux du *Juncion acutiflori*).

Les unités de ces typologies n'ont pas de définition précise et scientifique et sont, par conséquent, une source régulière d'erreur de rattachement, certains habitats n'étant que des faciès anthropiques (sans définition écologique) d'autres unités. De plus, ces différentes unités ont des définitions qui se recoupent assez régulièrement. Par exemple les « Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus, Fraxinus* et *Carpinus betulus* » (G1.A1) pourront également se coder en « Frênaies non riveraines » (G1A2) sur une simple variation de la dominance de *Fraxinus excelsior* ou se coder en « Boisements de *Carpinus betulus* » (G1.A3)

Enfin, ce sont des typologies incomplètes et fixes qui ne permettent pas l'intégration de nouveaux postes en lien avec l'amélioration continue des connaissances sur les végétations.

Pour rappel, c'est la végétation qui permet d'identifier l'habitat (HIC, EUNIS…) et non l'inverse. L'habitat étant une notion de définition plus large englobant le ou les groupements végétaux, le ou les groupements faunistiques et tous les facteurs biotiques et abiotiques.

II.1.2 La pré-typologie

Une pré-typologie des végétations a été établie à partir des informations phytosociologiques disponibles (non présentée dans ce rapport).

Les données sont principalement issues des études du CBNSA et notamment de l'étude floristique sur le Palu de Molua (Caze & Blanchard, 2008), de la synthèse des végétations des sites Natura 2000 des étangs arrière-littoraux (Caze & Olicard, 2006), de la typologie sur les landes et tourbières d'Aquitaine (Lafon *et al.* 2015a) et sur les végétations de la dune littorale d'Aquitaine (Lafon *et al*., 2015b).

Les étangs d'Hourtin et de Lacanau ont également fait l'objet de nombreux articles de Vanden Berghen sur la partie de la dune (1963a, 1963b, 1964a, 1964b) et sur les rives des étangs (1964c, 1967, 1968, 1969a, 1969b, 1971a, 1971b) dans lesquelles il décrit de nombreuses associations végétales.

Enfin, de nombreux syntaxons ont pu être identifiés à partir du remarquable travail sur les végétations herbacées des plaines du domaine atlantique de de Foucault (1984) qui a échantillonné le Médoc et notamment les marges des étangs.

Ce premier travail a permis de confirmer le fort intérêt phytosociologique de ce site représentatif des étangs arrière-littoraux du Médoc et plus généralement de ceux d'Aquitaine.

II.1.3 Le plan d'échantillonnage et la pré-cartographie

L'objectif du plan d'échantillonnage est d'optimiser la phase de terrain dans le but de cerner la diversité totale des conditions écologiques et donc des végétations présentes sur le site d'étude et également d'actualiser les observations phytosociologiques passées. L'objectif est d'avoir un même nombre de relevés pour chaque syntaxon élémentaire, pour chaque combinaison originale de facteurs écologiques.

Ainsi, quatre sources de données ont été utilisées pour préparer le terrain :

- Photographies aériennes : consultation du rendu photographique des végétations (couleur, texture, agencement) ;
- Photographies aériennes infrarouges : discrimination des différentes essences forestières ;
- LIDAR : consultation de la topographie des lieux ;
- Cartes IGN : consultation des éléments paysagers.

Ce travail a abouti à la cartographie d'entités éco-physionomiques (Fig. 2), le deuxième outil de base pour les prospections de terrain venant en complément de la pré-typologie des végétations.

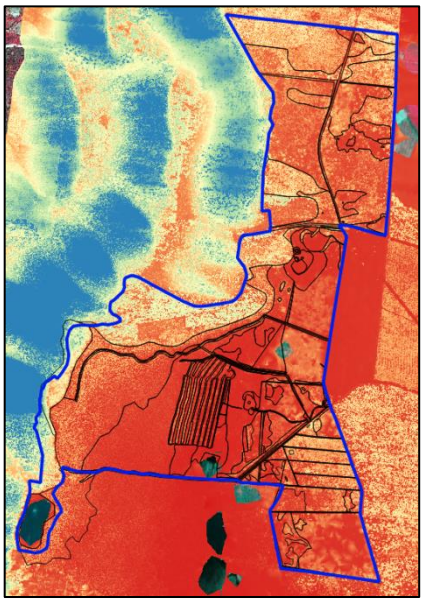
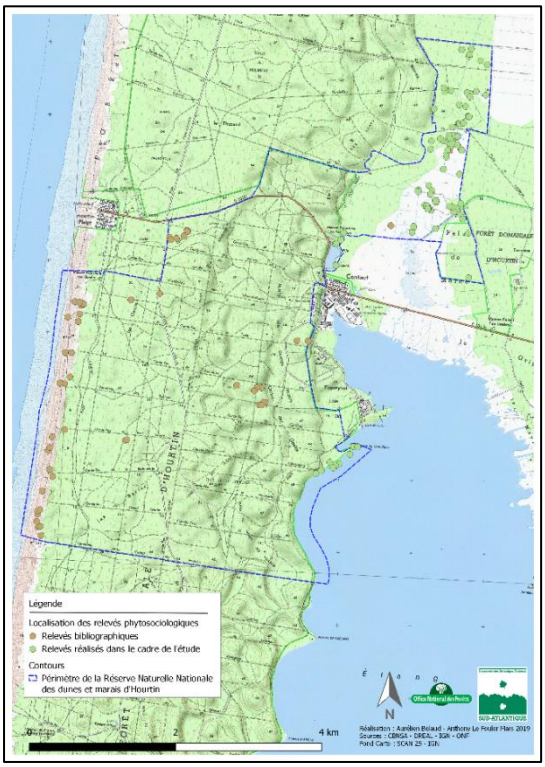


Figure 2 : Pré-cartographie de la RNN des dunes et marais d'Hourtin

II.1.4 La campagne de terrain

L'essentiel des prospections pour établir la typologie des végétations a été réalisé en juillet et en août 2017 avec un complément de quelques jours entre mai et septembre 2018. Des prospections ont également été menées sur les marges des réserves afin d'identifier des végétations potentielles sur le site et bien représentées aux alentours. C'est notamment le cas des végétations de gazons amphibies.



II.1.5 L'analyse des données

Figure 3 : Périmètre d'Hourtin et localisatio

Figure 4 : Périmètre de la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin et localisation des relevés phytosociologiques

Au total, 185 relevés phytosociologiques ont été réalisés dans le cadre de cette étude

auxquels on peut rajouter 48 relevés réalisés antérieurement (Figures 3 et 4). Ces derniers relevés correspondent principalement aux végétations des dunes littorales étudiées par le CBNSA en 2015.

Tous ces relevés ont été saisis dans l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV - ofsa.fr) afin d'harmoniser la nomenclature botanique et de pouvoir extraire un tableau phytosociologique d'ensemble.

Un travail d'harmonisation et de validation des données rassemblées a été réalisé. Les relevés ont ensuite été triés suivant la méthode du tri manuel qui consiste à rapprocher les relevés qui possèdent des taxons en commun et à faire de même pour la flore. On obtient par cette méthode un tableau dit diagonalisé.

Au final, des groupes de relevés très proches floristiquement se forment et correspondent à des syntaxons élémentaires (de Foucault, 1984). Ces syntaxons élémentaires ne correspondent pas obligatoirement à une association phytosociologique mais correspondent le plus souvent à des unités inférieures comme des sous-associations, des variantes ou des faciès.

Pour chaque syntaxon élémentaire, une colonne de fréquence des taxons, dite synthétique, a été calculée. Ces colonnes ont été confrontées aux colonnes synthétiques de la bibliographie afin de rattacher ces végétations à des unités déjà décrites. Lorsqu'aucun syntaxon n'a pu être rattaché, nous avons défini un "groupement à" lorsque l'unité syntaxonomique était bien identifiée et caractérisée ou "une végétation à" lorsqu'elle nous semblait hétérogène. Ces syntaxons auront vocation, au fil des connaissances, à s'intégrer dans une unité syntaxonomique déjà existante ou devront faire l'objet d'une publication pour être validés comme association (ou autre niveau syntaxonomique) selon le code de nomenclature phytosociologique (Weber *et al*., 2000).

La typologie ainsi obtenue est présentée dans le paragraphe "II.3 Le Catalogue des végétations".

Les tableaux phytosociologiques qui ont servi à l'établissement de cette typologie sont consultables à l'annexe 1.

II.1.6 Les référentiels utilisés

La nomenclature taxonomique des plantes vasculaires suit la version 11 de TAXREF (Gargominy et *al*., 2017).

La nomenclature phytosociologique suit le Synopsis des végétations du CBNSA, version du 22/01/2018 (Lafon *et al*., 2018). Ce référentiel augmenté, basé initialement sur le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al*., 2004) jusqu'au niveau de la sous-alliance, a été modifié, corrigé et complété au niveau syntaxonomique le plus fin disponible (association, sous-association, variante…) à partir des travaux de synthèse récents, des publications dans le cadre de la déclinaison du prodrome des végétations de France 2 et des connaissances récemment acquises par le CBNSA sur les végétations de son territoire d'agrément.

II.2 LE SYNSYSTÈME PHYTOSOCIOLOGIQUE

Le synsystème proposé est adapté du catalogue des végétations de la Gironde (Lafon *et al.*, 2019). Les syntaxons sont organisés, comme tout système de classification du vivant, dans une classification hiérarchique emboitée. Ainsi, l'unité la plus haute de la classification phytosociologique est la classe. Elle regroupe de grandes unités comme les forêts acidiphiles (*Quercetea robori – petraeae*). Vient ensuite l'ordre. Il permet une première différenciation écologique ou chorologique. Par exemple dans les forêts acidiphiles, l'ordre des *Quercetalia roboris* regroupe la partie mésophile à méso-xérophile. L'alliance phytosociologique est une unité intermédiaire intéressante pour le gestionnaire car elle est facilement identifiable et correspond à une unité écologique suffisamment fine pour être pertinente en gestion. Ainsi, dans les forêts acidiphiles mésophiles à méso-xérophiles, l'alliance du *Quercion pyrenaicae* regroupe toutes les forêts thermo-atlantiques (et donc la seule alliance des Landes de Gascogne). Enfin, l'association est l'unité fondamentale de la phytosociologie et correspond à une unité avec une définition floristique, physionomique, écologique, spatiale et dynamique précise.

Pour chacune de ces unités, il existe des sous-catégories qui permettent d'affiner la classification.

***CLASSE (suffixe -etea)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

***Ordre (suffixe -etalia)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

***Sous-ordre (suffixe -etalia)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

***Alliance (suffixe - ion)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

***Sous-alliance (suffixe - enion)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

- ***Association (suffixe - etum)* Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale**

  - Sous-association (suffixe - etosum) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

L'écologie des communautés ainsi que le cortège d'espèces typiques ont été adaptés au site d'étude. Seules les unités supérieures ont gardé leurs descriptions départementales.

Le synsystème présenté ici est accompagné de différents éléments facilitant la compréhension écologique et la reconnaissance des végétations. Ces éléments sont disponibles pour l'association et ses unités supérieures :

- Un nom vernaculaire composé de la physionomie de la végétation (ex : pelouse) et des noms français des taxons qui composent le nom du syntaxon (exemple pour *l'Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* : fourré à Bruyère à balais et Genêt à balais). Ce travail a été réalisé uniquement pour les associations.

- Le nom complet du syntaxon comprenant le nom latin du syntaxon et de son autorité. *Ex* : *Alnetea glutinosae* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946.

- La présence sur les réserves est déclinée dans l'état actuel des connaissances. Cette information est donc susceptible d'évoluer rapidement avec les différentes publications régionales et les études d'amélioration des connaissances phytosociologiques du CBNSA.

- Présent : le syntaxon est reconnu sur le territoire par la présence d'un relevé phytosociologique ou d'une mention bibliographique ;
- Possible : le syntaxon est fortement probable sur le territoire mais aucune observation ni référence bibliographique dépouillée n'en fait mention ;
- Cité par erreur : le syntaxon a été cité dans la bibliographie par erreur et ne se trouve pas sur le territoire ;
- Douteux : le syntaxon est considéré comme douteux pour le territoire d'étude ;
- Disparu : le syntaxon est considéré comme disparu du territoire. Cette estimation peut être due à une mention bibliographique ou à un cortège d'espèces disparues ;
- Absent : le syntaxon est considéré comme absent sur le territoire et peu probable d'être observé.

- Une brève synthèse écologique est intégrée. Elle est issue des travaux réalisés dans le cadre des synthèses du Prodrome des végétations de France 2 lorsque la classe a été publiée. Cette information a ensuite été modifiée, harmonisée et adaptée au contexte régional. Pour les syntaxons n'ayant pas encore fait l'objet d'une publication dans le cadre du PVF 2, les données écologiques sont issues de nombreuses sources dont les études typologiques du CBNSA.
Cette synthèse suit à peu près la même organisation des variables environnementales avec la physionomie en premier, suivie parfois du type biologique, de l'humidité édaphique, de l'acidité, de la trophie, du type de sol, du bioclimat ou de l'étage de végétation et de la région biogéographique.
Pour certaines végétations, des informations plus spécifiques ont été intégrées, comme l'ensoleillement ou l'halophilie par exemple.

- Une liste des taxons typiques est également présentée. Ces taxons ne peuvent pas être considérés comme des taxons caractéristiques au sens phytosociologique mais plutôt comme des taxons typiques qui comprennent alors les taxons caractéristiques, les taxons différentiels et les taxons fréquents et écologiquement importants.
Lorsque la connaissance du syntaxon le permet, les taxons du cortège caractéristique ont été intégrés et sont présentés en gras.

- Pour chacune des unités phytosociologiques de rang inférieur à l'alliance, il a été ajouté les codifications des référentiels d'habitats européens et leur éligibilité à l'arrêté zone humide de 2008 :
- CaHab : éligibilité à la déclinaison des habitats d'intérêt communautaire (HIC) issue des Cahiers d'Habitat (NC = non éligible). Entre parenthèses est indiquée l'éventuelle condition d'éligibilité.
  L'éligibilité aux HIC s'appuie sur le référentiel EUR28 (European Commission, 2013) complété par les différents cahiers d'habitat (Bensettiti *et al.,* 2001, 2002, 2004, 2005) ainsi que par les mises à jour du service PatriNat (Gaudillat *et al*., 2018). Ce dernier rapport met ainsi en avant la possibilité de combiner plusieurs HIC pour un même individu de syntaxons (exemple : les forêts dunaires dominées par *Quercus ilex* sont éligibles en même temps aux " Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale - UE2180" et aux "Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* - UE9340" ;
- EUNIS : rattachement à la codification EUNIS (Moss & Davies, 2002) ;
- CB : rattachement à la codification CORINE BIOTOPE (Bissardon *et al*., 1997) ;
- ZH : végétation déterminante « zone humide » (arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009). L'ajout d'un "?" signifie qu'il y a un doute, soit parce que l'unité supérieure est en *pro parte,* soit parce que le syntaxon a pu être oublié dans l'arrêté. Ce rattachement n'a donc pas de valeur réglementaire.

Enfin, pour certains syntaxons, des remarques sont présentées afin de mettre en évidence des choix syntaxonomiques qui peuvent diverger de certains auteurs. Ces remarques concernent principalement la conception des syntaxons et leur rattachement synsystématique.

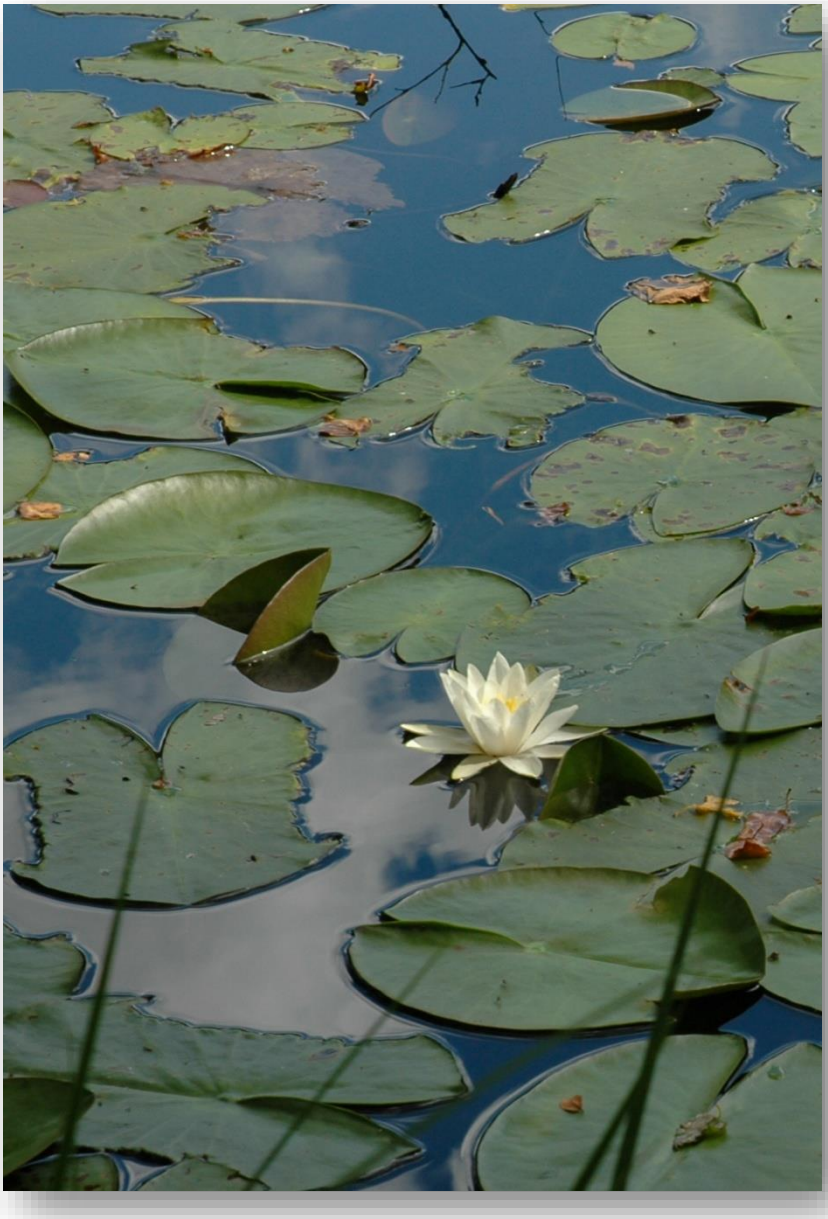
Les végétations qui sont trop appauvries floristiquement pour des raisons anthropiques (communautés basales - BC) ou par la dominance d'une espèce souvent exogène (communautés dérivées - DC) ne sont pas rattachables à une association, nous suivons ainsi la conception de Kopecky et Hejny (1974).
Seules les communautés basales et dérivées les plus fréquentes pour le territoire sont présentées dans le catalogue. Elles sont notées comme suit : BC (ou DC) taxon dominant [Syntaxon]. Lorsqu'il y a une correspondance phytosociologique, celle-ci est ajoutée pour une meilleure compréhension. *Exemple* : BC *Lemna minor* [*Lemnetalia minoris*] (Corresp. : *Lemnetum minoris* Soó 1927). Enfin, les végétations de la typologie qui sont grisées correspondent à des végétations potentielles sur les sites d'étude, c'est-à-dire observées à proximité ou connues dans ce type de milieu. Elles sont présentées ici afin de permettre aux gestionnaires leur reconnaissance en cas de besoin.

II.3 LE CATALOGUE DES VÉGÉTATIONS

Les végétations ont été classées en 6 grands groupes pour faciliter leur recherche :

- Végétations aquatiques : rassemble toutes les végétations composées d'hydrophytes c'est-à-dire les genres *Potamogeton, Utricularia, Lemna, Myriophyllum, Chara, Nitella*….
- Végétations herbacées terrestres des dunes littorales : rassemble les végétations des classes phytosociologiques dont les végétations identifiées sur les sites d'études se situent sur les dunes littorales ;
- Végétations herbacées terrestres non littorales : rassemble les végétations des classes phytosociologiques dont les végétations identifiées sur les sites d'études ne sont pas présentes sur les dunes littorales ;
- Végétations landicoles : rassemble les végétations dominées par des chaméphytes ;
- Végétations arbustives : rassemble tous les fourrés ;
- Végétations arborescentes : rassemble toutes les forêts.

Végétations aquatiques



Herbier du *Nymphaeetum albae* (Lacanau – A. Le Fouler)

CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek 1961

Herbiers des eaux stagnantes parfois faiblement courantes, douces ou saumâtres, rarement salines, moyennement acides à basiques, oligocalciques à fortement calciques, oligomésotrophes à méso-eutrophes, non ou très peu polluées

Chara fragifera, Nitella translucens, Nitella flexilis, Nitella hyalina

Nitelletalia flexilis W. Krause 1969

Herbiers généralement pérennes, neutrophiles à acidophiles, oligo-mésotrophiles à mésotrophiles, des eaux douces peu minéralisées, atlantiques à subatlantiques

Nitellion flexilis W. Krause 1969

Herbiers généralement pérennes, neutrophiles à acidophiles, oligo-mésotrophiles à mésotrophiles, des eaux douces peu minéralisées, atlantiques à subatlantiques

Chara fragifera, Nitella translucens, Nitella flexilis, Nitella hyalina

CaHab: 3140-2 / EUNIS: C1.25 / CB: 22.44 / ZH : Non ?

- ***Charetum fragiferae* Corill. 1949**
  RNN : Présent / RBD : Présent

  Herbier à Chara fragifère

  Herbier pionnier estival, neutrophile à acidophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des eaux stagnantes à échauffement rapide, de faible profondeur et supportant une légère exondation, sur substrat sablonneux

  Chara fragifera, Nitella translucens

  CaHab : 3140-2/ EUNIS: C1.141 - C1.25 / CB: 22.441 / ZH : Non ?

  - variante à *Nitella confervacea* Felzines & Lambert 2012

- ***Nitelletum hyalinae* Corill. 1949**
  RNN : Présent / RBD: Possible
  Herbier à Nitelle hyaline
  Herbier pionnier estival à automnal, neutrophile à acidoclinophile, oligo-mésotrophile, des eaux stagnantes de faible profondeur soumises à un fort échauffement, sur sable peu limoneux ou faiblement calcarifère

  Nitella hyalina, Chara braunii

  CaHab: 3140-2/ EUNIS: C1.141 - C1.25 / CB: 22.442 / ZH : Non ?

LEMNETEA MINORIS Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

Herbiers annuels de plantes libres flottant en surface ou sous la surface, des eaux stagnantes à très faiblement courantes

Lemna minor, Lemna trisulca, Spirodela polyrhiza, Hydrocharis morsus-ranae, Ceratophyllum demersum

Lemnetalia minoris Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

Herbiers de micropleustophytes et mésopleustophytes

Spirodela polyrhiza, Lemna minor, Azolla filiculoides

- BC *Lemna minor* [*Lemnetalia minoris*] (Corresp. : *Lemnetum minoris* Soó 1927)
- **DC *Lemna minuta* [*Lemnetalia minoris*] (Corresp. : *Lemno minusculae – Azolletum filiculoidis* Felzines & Loiseau 1991)**
  RNN : Présent / RBD: Possible

Hydrocharitetalia Rübel *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

Herbiers des eaux mésotrophes à méso-eutrophes, dominées par des macropleustophytes

Utricularia vulgaris, Ceratophyllum demersum

Hydrocharition morsus-ranae Rübel *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

Herbiers dominés par des macropleustophytes, des eaux mésotrophes à méso-eutrophes

Utricularia vulgaris, Ceratophyllum demersum

CaHab : 3150-2 / EUNIS : C1.224 / CB : 22.414 / ZH : Non

Utricularienion vulgaris (H. Passarge 1964) Felzines 2012

Herbiers mésotrophiles fréquemment dystrophiles, dominés par des hydrophytes carnivores de grande taille flottant sous la surface de l'eau et peuplant les eaux stagnantes de faible profondeur

Utricularia australis, Utricularia vulgaris, Aldrovanda vesiculosa

CaHab: 3150-2 / EUNIS: C1.224 / CB: 22.414 / ZH : Non

- ***Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 *nom. mut.***

  RNN : Présent / RBD : Possible

  Herbier à Grande utriculaire

  Herbier neutrophile à acidiclinophile, oligotrophile à méso-eutrophile ou dystrophile, des eaux calmes, peu à moyennement profondes, souvent enrichies en matières humiques, sur substrats paratourbeux

  Utricularia australis

  CaHab : 3150-2 / EUNIS : C1.224 / CB : 22.414 / ZH : Non

POTAMETEA Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Herbiers enracinés, submergés ou à feuilles flottantes, vivaces à annuels, oligomésotrophes à eutrophes, des eaux douces courantes à stagnantes, rarement subsaumâtres

Stuckenia pectinata, Potamogeton crispus, Elodea canadensis, Potamogeton natans, Ceratophyllum demersum

- **DC *Ludwigia grandiflora* [*Potametea*]**

  RNN : Possible / RBD : Présent

  Remarque : Cette communauté dérivée peut également se rattacher aux *Littorelletea uniflorae* et notamment à *l'Elodo palustris – Sparganion*.

- **DC *Ludwigia peploides* [*Potametea*]**

  RNN : Possible / RBD : Présent

  Remarque : Cette communauté dérivée peut également se rattacher aux *Littorelletea uniflorae* et notamment à *l'Elodo palustris – Sparganion*.

- **DC *Myriophyllum aquaticum* [*Potametea*]**

  Remarque : Cette communauté dérivée peut également se rattacher aux *Littorelletea uniflorae* et notamment à *l'Elodo palustris – Sparganion*.

- **DC *Egeria densa* [*Potametea*]** (Corresp. : Groupement à *Egeria densa* Felzines 2017)

  RNN : Possible / RBD : Présent

- **DC *Lagarosiphon major* [*Potametea*]** (Corresp. : Groupement à *Lagarosiphon major* Runge 1985)

  RNN : Possible / RBD : Possible

Luronio – Potametalia Hartog & Segal 1964

Herbiers des eaux peu profondes, courantes ou stagnantes, se développant généralement sur des substrats à dominante minérale, généralement peu structurés

Myriophyllum alterniflorum, Sparganium emersum, Callitriche stagnalis, Callitriche brutia, Potamogeton polygonifolius

Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964

Herbiers atlantiques des eaux plus ou moins courantes peu profondes, sur substrat sablo-graveleux à caillouteux siliceux et pouvant supporter quelquefois une brève exondation estivale en ambiance humide, oligotrophiles à oligomésotrophiles, acidophiles à acidiclinophiles

Potamogeton polygonifolius, Ranunculus omiophyllus, Ranunculus ololeucos, Callitriche stagnalis, Callitriche hamulata, Myriophyllum alterniflorum

CaHab : NC (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (Rivières (à Renoncules) oligotrophes acides) / EUNIS : C1.131 - C2.19 - C2.18 / CB : 22.433 - 24.41 / ZH : Pro parte

- ***Luronio natantis – Potametum polygonifolii* W. Pietsch *ex* H. Passarge 1994**

  RNN : Possible / RBD : Présent
  Herbier à Flûteau nageant et Potamot à feuilles de renouée

  Herbier acidophile, oligotrophile à oligomésotrophile, des eaux courantes peu profondes, rarement des petits plans d'eau, sur substrats sablo-graveleux

  Potamogeton polygonifolius, Luronium natans, Callitriche stagnalis, Callitriche hamulata

  CaHab : NC (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C1.131 / CB : 22.433 - 24.41 / ZH : Pro parte ?

- ***Myriophylletum alterniflori* Corill. 1948**

  RNN : Présent / RBD : Possible
  Herbier à Myriophylle à fleurs alternes

  Herbier neutroclinophile à acidiclinophile, oligomésotrophile à mésophile, des eaux douces stagnantes, sur substrats argilo-sableux à sableux, à plus ou moins grande profondeur

  Myriophyllum alterniflorum

  CaHab : NC / EUNIS : C1.13 - C1.23 / CB : 22.422 / ZH : Non ?

Ranunculion aquatilis H. Passarge 1964

Herbiers des eaux peu à moyennement profondes, stagnantes à faiblement courantes, sur substrat sableux ou argileux à faiblement vaseux, oligomésotrophiles à eutrophiles rarement dystrophiles, parfois soumises à une émersion estivale

Ranunculus aquatilis, Callitriche brutia, Hottonia palustris

CaHab : NC - 3260/ EUNIS : C1.341 / CB : 22.432 / ZH : Pro parte

- ***Hottonietum palustris* Tüxen *ex* Roll 1940**

  RNN : Présent / RBD : Possible
  Herbier à Hottonie des marais

  Herbier neutroclinophile à acidiclinophile, oligomésotrophile à méso-eutrophile, oligodystrophile, des eaux stagnantes peu profondes de petites pièces d'eau à niveau variable, sur substrat argileux ou sableux couvert de vase riche en matière organique

  Hottonia palustris

  CaHab : NC / EUNIS : C1.3413 / CB : 22.432 / ZH : Oui ?

Potametalia W. Koch 1926

Herbiers oligomésotrophiles à eutrophiles, des eaux stagnantes à faiblement courantes, dulçaquicoles

Myriophyllum verticillatum, Potamogeton lucens, Nuphar lutea, Potamogeton perfoliatus, Persicaria amphibia, Nymphaea alba, Ceratophyllum demersum

Nymphaeion albae Oberd. 1957

Herbiers à feuilles flottantes des eaux le plus souvent stagnantes, parfois dystrophes, peu profondes à profondes, se développant sur des sols subaquatiques parfois épais, enrichis en matière organique plus ou moins minéralisée

Nymphaea alba, Nymphoides peltata, Persicaria amphibia

CaHab : NC - 3260-6 (Eaux courantes) / EUNIS : C1.241 - C2.34 - C2.33 / CB : 22.431 - 24.44 - 24.43 / ZH : Non

- ***Nupharetum luteae* Pohjala 1933**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Herbier à Nénuphar jaune

Herbier basophile à neutroclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux stagnantes à très faiblement courantes, de profondeur moyenne, sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse

Nuphar lutea, Ceratophyllum demersum

CaHab : NC - 3260-6 (Eaux courantes) / EUNIS : C1.2411 - C2.33 - C2.34 / CB : 22.4311 - 24.43 - 24.44 / ZH : Non

- ***Nymphaeetum albae* T. Müll. & Görs 1960**

  RNN : Possible / RBD : Présent

  Herbier à Nénuphar blanc

  Herbier acidiclinophile, oligotrophile à mésotrophile, dystrophile, des eaux stagnantes moyennement profondes, sur substrat vaseux plus ou moins paratourbeux

  Nymphaea alba, Potamogeton natans

  CaHab : NC / EUNIS : C1.2411 - C1.43 / CB : 22.4311 / ZH : Non

- ***Potametum natantis* Kaiser 1926**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Herbier à Potamot nageant

  Herbier neutrophile à acidiclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, dystrophile, des eaux stagnantes peu à moyennement profondes, sur substrats sableux ou limoneux recouverts de vase peu épaisse

  Potamogeton natans, Ceratophyllum demersum

  CaHab : NC/ EUNIS : C1.2414 - C1.43 / CB : 22.4314 / ZH : Non

UTRICULARIETEA INTERMEDIO – MINORIS W. Pietsch *ex* Krausch 1968

Herbiers immergés des gouilles et des chenaux des tourbières acides à alcalines

Utricularietalia intermedio – minoris W. Pietsch *ex* Krausch 1968

Herbiers immergés des gouilles et des chenaux des tourbières acides à alcalines

Sphagno cuspidati – Utricularion minoris T. Müll. & Görs 1960

Herbiers immergés, acidophiles des gouilles et des chenaux des tourbières

CaHab : 3160-1/ EUNIS : C1.15 - C1.45 / CB : 22.45 / ZH : Pro parte

- ***Sphagno cuspidati – Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960**

  Herbier à Sphagnum cuspidatum et Petite utriculaire

  Herbier immergé, acidophile, des gouilles et des chenaux des tourbières

  Utricularia minor

  CaHab : 3160-1/ EUNIS : C1.15 - C1.45 / CB : 22.45 / ZH : Oui ?

  Remarque : végétation présente à proximité du périmètre de la réserve de Virevieille mais non observée à l'intérieur.

Végétations herbacées de la dune littorale

Pelouse du *Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis* (Gironde – A. Le Fouler)

CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising *ex* Braun-Blanq. & Tüxen 1952

Végétations annuelles halonitrophiles très ouvertes et disjointes des hauts de plages, des laisses de mer et plus rarement des falaises littorales

Cakile maritima, Atriplex prostrata

Cakiletalia integrifoliae Tüxen *ex* Oberd. 1950 *corr.* Rivas Mart., M.J. Costa & Loidi 1992

Végétations annuelles halonitrophiles, atlantiques à baltiques

Beta vulgaris subsp. *maritima, Tripleurospermum maritimum, Suaeda maritima*

Atriplici laciniatae – Salsolion kali Géhu 1975

RNN : Présent / RBD : Absent
Végétations psammophiles des hauts de plages sur sables et graviers meubles entremêlés de débris organiques

Atriplex laciniata, Atriplex glabriuscula, Kali soda

CaHab : 2110 (En contexte de haut de plage de sable) / EUNIS : B1.12 / CB : 16.12 / ZH : Oui ?

EUPHORBIO PARALIAE – AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Pelouses vivaces pionnières des sables dunaires méditerranéennes à méditerranéo-atlantiques et prépontiques

Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella

Ammophiletalia australis Braun-Blanq. 1933

Pelouses des avant-dunes, dunes meubles et semi-fixées

Ammophilion arenariae (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988

Pelouses vivaces pionnières des sables dunaires mobiles cantabro-atlantiques

Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella

CaHab : 2110-1 - 2120-1/ EUNIS : B1.311 - B1.321 / CB : 16.2111 - 16.2121 / ZH : Non

Agropyro boreoatlantici – Minuartienion peploidis (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988

Gironde : Présent

Pelouses des dunes embryonnaires cantabro-atlantiques

Elytrigia juncea subsp. *boreatlantica*

CaHab : 2110-1/ EUNIS : B1.311 / CB : 16.2111 / ZH : Non

- *Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis* Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952 *corr.* Darimont, J. Duvign. & Lambinon 1962

  Euphorbe des sables et Chiendent à feuilles de Jonc

  Pelouse pionnière xérophile, des dunes embryonnaires littorales, atlantique

  Elytrigia juncea subsp. *boreatlantica*

  Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella, Cakile maritima subsp. *integrifolia*

  CaHab : 2110-1/ EUNIS : B1.311 / CB : 16.2111 / ZH : Non

Ammophilenion arenariae Géhu 1988

Pelouses des dunes meubles atlantiques, du sud de l'Angleterre au sud-ouest de l'Espagne

Ammophila arenaria, Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella

CaHab : 2120-1/ EUNIS : B1.321 / CB : 16.2121 / ZH : Non

- ***Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995**

  RNN : Présent / RBD : Absent

  Pelouse à Silène de Thore et Oyat

  Pelouse xérophile, des dunes mobiles littorales, thermo-atlantique

  Silene uniflora* subsp. *thorei, Linaria thymifolia, Ammophila arenaria

  CaHab : 2120-1/ EUNIS : B1.321 / CB : 16.2121 / ZH : Non

  - *typicum* (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995
  - *elymetosum borealiatlantici* Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995
  - *artemisietosum maritimae* Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995

Euphorbio paraliae – Festucenion arenariae Géhu (1975) 1994

Pelouses des dunes semi-fixées, à faible dépôt d'arènes, cantabro-atlantiques

Festuca juncifolia, Galium arenarium, Leontodon saxatilis, Ononis spinosa, Lotus corniculatus

CaHab : 2120-1/ EUNIS : B1.321 / CB : 16.2121 / ZH : Non

- ***Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)**

  RNN : Présent / RBD : Absent

  Pelouse à Linaire à feuilles de Thym et Fétuque à feuilles de Jonc

  Pelouse xérophile des dunes littorales semi-fixées légèrement décalcifiées, thermo-atlantique, du centre de l'Aquitaine

  Festuca juncifolia, Galium arenarium, Linaria thymifolia

  Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella, Ammophila arenaria, Leontodon saxatilis, Lotus corniculatus

  CaHab : 2120-1/ EUNIS : B1.321 / CB : 16.2121 / ZH : Non

  - *typicum* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)
  - *helichrysetosum stoechadis* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. *ex* Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles

Tuberaria guttata, Filago arvensis, Hypochaeris glabra, Mibora minima, Cerastium glomeratum, Galium parisiense, Arenaria serpyllifolia, Trifolium striatum, Trifolium arvense, Crassula tillaea, Trifolium scabrum, Moenchia erecta, Petrorhagia prolifera, Scleranthus annuus subsp. *polycarpos, Trifolium campestre*

Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles, atlantiques

Tuberaria guttata, Filago arvensis, Hypochaeris glabra, Mibora minima, Cerastium glomeratum, Galium parisiense, Arenaria serpyllifolia, Trifolium striatum, Trifolium arvense, Crassula tillaea, Trifolium scabrum, Moenchia erecta, Petrorhagia prolifera, Scleranthus annuus subsp. *polycarpos, Trifolium campestre*

Thero – Airion Tüxen *ex* Oberd. 1957

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles, atlantiques

Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea, Aphanes australis, Vulpia bromoides, Micropyrum tenellum, Sedum rubens

CaHab : NC (Autres contextes) - 2130 (En contexte dunaire littoral) - 1230 (en contexte de falaise littorale) / EUNIS : E1.91 - B1.47 / CB : 35.21 - 16.227 / ZH : Non

- ***Senecioni denticulati – Airetum praecocis* Romeyer & Lafon 2018**

  RNN : Présent / RBD : Absent

  Pelouse à Séneçon des dunes et Canche printanière

  Pelouse annuelle, xérophile, acidophile, oligomésotrophile des sables décalcifiés de la dune boisée littorale, thermo-atlantique

  Senecio vulgaris subsp. ***denticulatus, Cerastium semidecandrum, Aira praecox, Vulpia bromoides***

  Tuberaria guttata, Hypochaeris glabra, Teesdalia nudicaulis, Logfia minima

  CaHab : 2130*/ EUNIS : E1.91 - B1.47 / CB : 35.21 - 16.227 / ZH : Non

  - *typicum* Romeyer & Lafon 2018
  - *senecionetosum sylvatici* Romeyer & Lafon 2018

KOELERIO – CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Pelouses pionnières mésophiles à xérophiles, oligotrophiles, sur arènes et sables plus ou moins stabilisés

Corynephorus canescens, Carex arenaria, Rumex acetosella, Jasione montana, Koeleria arenaria, Festuca ovina gr., *Festuca filiformis*

Corynephoretalia canescentis Klika 1934

Pelouses pionnières mésoxérophiles à xérophiles, acidiclinophiles à acidophiles, oligotrophiles, sur sables plus ou moins stabilisés, atlantiques à subatlantiques

Corynephorus canescens, Spergula morisonii

Miboro minimae – Corynephorion canescentis Loiseau & Felzines 2007

RNN : Présent / RBD : Possible

Pelouses pionnières oligotrophiles, primaires ou secondaires, sur sables et arènes de l'Europe moyenne à méridionale

Corynephorus canescens, Sesamoides purpurascens, Mibora minima

CaHab : 2330-1 / EUNIS : E1.93 / CB : 35.23 / ZH : Non

Artemisio lloydii – Koelerietalia albescentis G. Sissingh 1974

Pelouses pionnières oligotrophiles à mésotrophiles, sur sables riches en calcaires, littorales, atlantiques

Helichrysum stoechas, Jasione maritima

Euphorbio portlandicae – Helichrysion stoechadis Géhu & Tüxen *ex* G. Sissingh 1974

Pelouses pionnières oligotrophiles à mésotrophiles, sur sables riches en calcaires, littorales, thermo-atlantiques

Helichrysum stoechas, Jasione montana, Koeleria arenaria, Euphorbia segetalis subsp. *portlandica, Artemisia campestris* subsp. *maritima, Dianthus gallicus, Sonchus bulbosus, Phleum arenarium, Vulpia fasciculata, Vulpia membranacea*

CaHab : 2130-2/ EUNIS : B1.42 / CB : 16.222 / ZH : Non

- ***Sileno portensis – Helichrysetum stoechadis* Géhu 1975 *nom. nud.* (art. 2b, 7)**

  RNN : Présent / RBD : Absent

  Pelouse à Silène de Porto et Immortelle des dunes

  Pelouse pionnière xérophile, oligotrophile, des dunes littorales décalcifiées partiellement fixées, thermo-atlantique

  Silene portensis, Vulpia fasciculata, Helichrysum stoechas, Jasione montana, Ammophila arenaria

  CaHab : 2130-2 / EUNIS : B1.42 / CB : 16.222 / ZH : Non

  - *typicum* Géhu 1975 Géhu 1975

- *artemisietosum maritimae* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)

- ***Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)**

RNN : Présent / RBD : Absent

Pelouse à Catapode des graviers et Immortelle des dunes

Pelouse pionnière xérophile, oligotrophile, des dunes littorales décalcifiées fixées, thermo-atlantique

Micropyrum tenellum, Teesdalia nudicaulis, Aira praecox, Senecio vulgaris subsp. ***denticulatus, Helichrysum stoechas***

Vulpia fasciculata, Phleum arenarium, Cerastium semidecandrum, Corynephorus canescens, Jasione maritima, Carex arenaria, Rumex acetosella, Herniaria ciliolata subsp. *robusta, Herniaria ciliolata*

CaHab : 2130-2 / EUNIS : B1.42 / CB : 16.222 / ZH : Non

- *typicum* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)
- *artemisietosum maritimae* Lafon & Le Fouler *in* Lafon, Le Fouler, Dufay & Hardy (in prep.)

Végétations herbacées terrestres non littorales

Prairie du Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae
(RNN des Dunes et marais d'Hourtin – A. Le Fouler)

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983

Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, mésotrophiles à eutrophiles, des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux

Agrostis stolonifera, Trifolium fragiferum, Mentha pulegium, Potentilla reptans, Juncus articulatus, Lotus glaber, Rumex crispus, Lychnis flos-cuculi, Lysimachia nummularia, Mentha aquatica, Myosotis scorpioides, Argentina anserina, Ranunculus repens, Ranunculus sardous, Galium palustre, Equisetum palustre, Juncus compressus, Cardamine pratensis, Carex otrubae, Carex hirta, Carex distans, Alopecurus pratensis

Potentillo anserinae – Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

Prairies à inondations de courte durée, méso-eutrophiles à eutrophiles, eurosibériennes

Juncus effusus, Rumex acetosa, Cynosurus cristatus, Phleum pratense, Dactylis glomerata subsp. *glomerata, Anthoxanthum odoratum, Cirsium palustre, Lotus pedunculatus, Filipendula ulmaria, Schedonorus arundinaceus, Trifolium dubium, Bellis perennis, Lolium perenne, Cerastium fontanum* subsp. *vulgare, Festuca rubra*

Loto pedunculati – Cardaminenalia pratensis Julve *ex* B. Foucault, Catteau & Julve *in* B. Foucault & Catteau 2012

Prairies à inondations de courte durée, méso-eutrophiles à eutrophiles, glycophiles et/ou mésothermophiles

Bromion racemosi Tüxen *ex* B. Foucault 2008

RNN : Présent (non spontané) / RBD : Absent
Prairies à inondations de courte durée, mésotrophiles à méso-eutrophiles, fauchées, atlantiques à subcontinentales

Bromus racemosus, Hordeum secalinum, Oenanthe peucedanifolia, Oenanthe silaifolia, Achillea ptarmica

CaHab : NC / EUNIS : E3.41 - E2.211 / CB : 37.21 - 38.21 / ZH : Oui

Potentillion anserinae Tüxen 1947

Prairies mésohygrophiles à inondations de courte durée, eutrophiles, surpiétinées

Plantago major subsp. *major, Juncus compressus, Mentha pulegium, Argentina anserina*

CaHab : NC / EUNIS : E3.44 - E3.41 / CB : 37.21 - 37.24 / ZH : Oui

- ***Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis*** **Winterhoff 1962**

  RNN : Présent (non spontané) / RBD : Absent
  Prairie à Brunelle commune et Renoncule rampante

  Prairie hémihéliophile à hémisciaphile, mésohygrophile, piétinée

  Plantago major subsp. *major, Prunella vulgaris* subsp. *vulgaris, Geum urbanum, Ranunculus repens*

  CaHab : NC/ EUNIS : E3.44 / CB : 37.24 / ZH : Oui

ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Végétations prairiales, plus rarement de pelouses, mésohygrophiles à mésoxérophiles, mésotrophiles à eutrophiles

Dactylis glomerata, Leucanthemum vulgare, Holcus lanatus, Ranunculus acris, Poa pratensis, Rumex acetosa, Stellaria graminea, Centaurea div. sp., Agrostis capillaris, Lotus corniculatus, Ranunculus bulbosus, Daucus carota, Luzula campestris, Cynosurus cristatus, Festuca rubra, Achillea millefolium, Poa trivialis, Anthoxanthum odoratum, Trifolium pratense, Veronica chamaedrys

Plantaginetalia majoris Tüxen *ex* von Rochow 1951

Prairies mésohygrophiles à mésoxérophiles, eutrophes, piétinées

Plantago major, Poa annua, Lolium perenne, Bellis perennis, Chamaemelum nobile

Lolio perennis – Plantaginion majoris G. Sissingh 1969

Végétations pâturées collinéennes mésophiles

Plantago major, Poa annua, Lolium perenne, Bellis perennis, Chamaemelum nobile

CaHab : NC/ EUNIS : E5.1 / CB : 87.2 / ZH : Pro parte

- ***Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris* P. Allorge *ex* B. Foucault *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Prairie à Camomille romaine et Agrostide capillaire

  Prairie mésohygrophile, piétinée, mésotrophile, semi-héliophile à héliophile, sous climat thermo- à eu-atlantique, sur des substrats plus ou moins sablonneux

  Chamaemelum nobile, Plantago major subsp. *major, Plantago coronopus* subsp. *coronopus, Agrostis capillaris, Leontodon saxatilis* subsp. *saxatilis*

  CaHab : NC/ EUNIS : E5.1 / CB : 87.2 / ZH : Non

GLYCERIO FLUITANTIS – NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987

Végétations hélophytiques basses des eaux calmes

Veronica beccabunga, Glyceria div. sp., *Berula erecta*

Nasturtio officinalis – Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953

Végétations hélophytiques basses des eaux calmes

Veronica beccabunga, Glyceria div. sp., *Berula erecta*

Glycerio fluitantis – Sparganion neglecti Braun-Blanq. & G. Sissingh *in* Boer 1942

Végétations hélophytiques basses des eaux calmes à fort marnage

Glyceria div. sp.

CaHab : NC/ EUNIS : C3.1 / CB : ? / ZH : Oui

- ***Glycerietum fluitantis* Eggler 1933**

  RNN : Présent / RBD : Absent
  Prairie à Glycérie flottante

  Végétation hélophytique basse, hygrophile, neutroclinophile à neutroacidiclinophile, oligomésotrophile à mésotrophile, des substrats à exondation estivale

  Glyceria fluitans, Sparganium erectum subsp. *neglectum*

  CaHab : NC/ EUNIS : C3.1 / CB : ? / ZH : Oui

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. *ex* Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles

Tuberaria guttata, Filago arvensis, Hypochaeris glabra, Mibora minima, Cerastium glomeratum, Galium parisiense, Arenaria serpyllifolia, Trifolium striatum, Trifolium arvense, Crassula tillaea, Trifolium scabrum, Moenchia erecta, Petrorhagia prolifera, Scleranthus annuus subsp. *polycarpos, Trifolium campestre*

Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles, atlantiques

Tuberaria guttata, Filago arvensis, Hypochaeris glabra, Mibora minima, Cerastium glomeratum, Galium parisiense, Arenaria serpyllifolia, Trifolium striatum, Trifolium arvense, Crassula tillaea, Trifolium scabrum, Moenchia erecta, Petrorhagia prolifera, Scleranthus annuus subsp. *polycarpos, Trifolium campestre*

Thero – Airion Tüxen *ex* Oberd. 1957

Pelouses annuelles, acidophiles, mésophiles à xérophiles, atlantiques

Ornithopus perpusillus, Aira caryophyllea, Aphanes australis, Vulpia bromoides, Micropyrum tenellum, Sedum rubens

CaHab : NC (Autres contextes) - / EUNIS : E1.91 / CB : 35.21 / ZH : Non

- **Groupement à *Logfia minima* et *Neoschischkinia elegans* Terrisse 2013 *nom. ined.* (art. 1) *et nom. inval.* (art. 2d, 3c)**

  RNN : Absent / RBD : Présent
  Pelouse à Cotonnnière naine et Agrostis élégant

  Pelouse annuelle, xérophile, acidophile, oligotrophile des sables pauvres en matière organique, thermo-atlantique

  Neoschischkinia elegans, Logfia minima, Teesdalia nudicaulis, Aira praecox, Aira caryophyllea, Tuberaria guttata

  CaHab : NC / EUNIS : E1.91 / CB : 35.21 / ZH : Non

JUNCETEA BUFONII B. Foucault 1988

Pelouses annuelles, amphibies, oligotrophiles à méso-eutrophiles

Juncus bufonius, Juncus tenageia, Juncus hybridus, Lythrum hyssopifolia, Lythrum portula, Cyperus fuscus, Cyperus flavescens, Gnaphalium uliginosum, Laphangium luteoalbum, Myosurus minimus, Sisymbrella aspera, Gypsophila muralis, Corrigiola littoralis

Nanocyperetalia flavescentis Klika 1935

Pelouses annuelles amphibies, oligotrophiles à mésotrophiles, de niveau topographique moyen à plus rarement bas

Juncus capitatus, Radiola linoides, Isolepis setacea, Montia arvensis, Illecebrum verticillatum, Spergula segetalis, Lysimachia minima, Hypericum humifusum, Parentucellia viscosa

Cicendion filiformis (Rivas Goday *in* Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanq. 1967

Pelouses annuelles amphibies, oligotrophiles à mésotrophiles, atlantiques à ouest-méditerranéennes

Cicendia filiformis, Exaculum pusillum, Moenchia erecta var. erecta, Aira caryophyllea

CaHab : 3130-5/ EUNIS : C3.513 / CB : 22.3233 / ZH : Oui

- ***Cicendietum filiformis* P. Allorge 1922**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Pelouse à Cicendie filiforme

  Pelouse annuelle hygrophile, acidophile, oligotrophile, de niveau topographique moyen, atlantique

  Cicendia filiformis, Gnaphalium uliginosum, Hypericum humifusum, Lysimachia minima

  Lythrum portula, Juncus tenageia, Radiola linoides, Exaculum pusillum, Leontodon saxatilis

  CaHab : 3130-5/ EUNIS : C3.5133 / CB : 22,3233 / ZH : Oui

- ***Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus***

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Pelouse à Juncus nain

  Juncus pygmaeus, Juncus tenageia

  Remarque : Trop peu de relevés ont pu être rassemblés pour mieux caractériser floristiquement et écologiquement cette communauté.

Nanocyperion flavescentis (W. Koch 1926) Libbert 1932

Pelouses annuelles amphibies d'affinité plutôt continentale ou montagnarde

Cyperus flavescens, Cyperus fuscus

CaHab : 3130-5/ EUNIS : C3.513 / CB : 22.323 / ZH : Oui

- ***Groupement à Juncus tenageia et Cyperus flavescens***

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Pelouse à Jonc des vasières et Souchet jaunâtre

  Pelouse annuelle amphibie, oligotrophile à oligomésotrophile, acidoclinophile à acidophile, des grèves d'étangs sablonneux, thermo-atlantique

  Juncus tenageia, Cyperus flavescens, Exaculum pusillum, Radiola linoides

  CaHab : 3130-5/ EUNIS : C3.5132 / CB : 22.3232 / ZH : Oui

LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Pelouses vivaces amphibies, mésotrophiles à oligotrophiles, des bordures de plans d'eau

Littorella uniflora, Juncus bulbosus, Eleocharis acicularis

Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010

Pelouses vivaces, hydrophiles, thermo à boréo-atlantiques, à irradiation méditérranéenne

Eleocharis multicaulis, Juncus heterophyllus, Ranunculus flammula, Aristavena setacea

Lobelio dortmannae – Isoetion W. Pietsch 1965

Pelouses vivaces hygrophiles, acidoclinophiles, oligotrophiles, des eaux profondes, sur des grèves courtement exondées, thermo-atlantiques à boréo-atlantiques

Lobelia dortmanna

CaHab : 3110-1 / EUNIS : C3.411 / CB : 22.311 / ZH : Oui

- ***Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* Vanden Berghen 1964 *emend*. Dierssen 1975**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Pelouse à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann

  Pelouse vivace, amphibie, des niveaux intérmédiaires des eaux oligotrophes acides, des substrats sableux, thermo-atlantique

  Schoenoplectus pungens, Lobelia dortmanna, Juncus heterophyllus, Littorella uniflora, Myriophyllum alterniflorum

  CaHab : 3110-1 / EUNIS : C3.411 / CB : 22.3112 / ZH : Oui

  - *typicum* (Vanden Berghen 1964) Dierssen 1975
  - *eleocharitetosum multicaulis* Dierssen 1975

Elodo palustris – Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957

Pelouses vivaces hygrophiles, acidophiles, oligotrophiles à mésotrophiles, des grèves sablonneuses ou tourbeuses d'étangs ou de zones humides peu profondes, à exondation modérée, thermoatlantique à eu-atlantique

Isolepis fluitans, Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius, Pilularia globulifera, Helosciadium inundatum, Ludwigia palustris, Luronium natans, Ranunculus ololeucos, Antinoria agrostidea, Carex viridula

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C3.41 - C2.18 / CB : 22.31 - 24.41 / ZH : Oui

- ***Eleocharitetum multicaulis* P. Allorge *ex* Tüxen 1937**

  RNN : Présent / RBD : Présent

Pelouse à Scirpe à nombreuses tiges

Pelouse vivace amphibie de niveau bas à moyen, sur substrat plus ou moins organique

Eleocharis multicaulis

Juncus bulbosus, Hydrocotyle vulgaris

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C3.4131 - C2.18 / CB : 22,313 - 24.41 / ZH : Oui

- *typicum* P. Allorge *ex* Tüxen 1937
- *potametosum polygonifolii* Tüxen 1937
- *sphagnetosum auriculati* Dierssen 1973

***Hyperico elodis – Potametum oblongi* P. Allorge *ex* Braun-Blanq. & Tüxen 1952**

RNN : Présent / RBD : Présent

Pelouse à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée

Pelouse subaquatique, de niveau topographique bas, éventuellement en eau fluente, sur substrat plus ou moins enrichi en tourbe

Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius

Helosciadium inundatum, Juncus bulbosus

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C3.413 - C2.18 / CB : 22.313 - 24.41 / ZH : Oui

- *typicum* Dierssen 1975
- *isolepidetosum fluitantis* Dierssen 1975

***Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis* P. Allorge 1922**

RNN : Présent / RBD : Présent

Pelouse à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant

Pelouse amphibie subaquatique des mares acides à fond tourbeux ne s'asséchant guère et des eaux fluentes

Isolepis fluitans, Juncus bulbosus, Potamogeton polygonifolius

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C3.4135 - C2.18 / CB : 22.313 - 24.41 / ZH : Oui

***Scirpo americani – Hypericetum elodis* Vanden Berghen 1969**

RNN : Présent / RBD : Possible

Pelouse à Scirpe piquant et Millepertuis des marais

Pelouse amphibie courtement exondée, acidiclinophile, sur sables enrichis en matières organiques, thermo-atlantique

Schoenoplectus pungens, Hypericum elodes, Carex trinervis, Baldellia repens, Hydrocotyle vulgaris, Eleocharis multicaulis, Ranunculus flammula, Littorella uniflora

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante) / EUNIS : C3.413 - C2.18 / CB : 22.313 - 24.41 / ZH : Oui

Pelouse amphibie à *Caropsis verticillato-inundata* et *Carex viridula*

RNN : Présent / RBD : Possible

Pelouse à Caropsis de Thore et Laîche tardive

Pelouse amphibie, acidiclinophile, sur sables sableux, des niveaux topographiques intermédiaires, thermo-atlantique

Caropsis verticillato-inundata, Eleocharis multicaulis, Baldellia repens, Hypericum elodes, Juncus bulbosus

CaHab : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) / EUNIS : C3.413 / CB : 22. / ZH : Oui

MELAMPYRO PRATENSIS – HOLCETEA MOLLIS H. Passarge 1994

Ourlets vivaces, mésohygrophiles à mésoxérophiles, acidoclinophiles à acidophiles, oligotrophiles à mésotrophiles

Teucrium scorodonia, Avenella flexuosa, Pteridium aquilinum, Hieracium umbellatum, Holcus mollis, Solidago virgaurea, Melampyrum pratense, Hypericum pulchrum, Stellaria holostea, Lonicera periclymenum, Carex pilulifera

Melampyro pratensis – Holcetalia mollis H. Passarge 1979

Potentillo erectae – Holcion mollis H. Passarge 1979

Ourlets vivaces, mésohygrophiles, acidoclinophiles à acidophiles, oligomésotrophiles à mésotrophiles

Athyrium filix-femina, Blechnum spicant, Osmunda regalis, Angelica sylvestris

CaHab : NC / EUNIS : E5.22 / CB : NC / ZH : Pro parte

Holco mollis – Athyrenion filicis-feminae J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Athyrium filix-femina, Blechnum spicant, Osmunda regalis, Angelica sylvestris

CaHab : NC/ EUNIS : E5.22 / CB : NC / ZH : Oui ?

- ***Blechno spicantis – Osmundetum regalis*** **Clément & Touffet *ex* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

  RNN : Présent / RBD : Possible

  Ourlet à Blechne en épis et Osmunde royale

  Ourlet vivace, mésohygrophile, acidoclinophile à acidophile, oligomésotrophile à mésotrophile, thermo-atlantique

  Blechnum spicant, Osmunda regalis

  Athyrium filix-femina

  CaHab : NC/ EUNIS : E5.22 / CB : NC / ZH : Oui ?

Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae Julve *ex* Boullet & Rameau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

RNN : Présent / RBD : Présent

Ourlets vivaces, mésophiles à mésoxérophiles, acidoclinophiles à acidophiles, oligomésotrophiles à mésotrophiles, atlantiques

Conopodium majus, Pulmonaria longifolia, Potentilla montana, Arenaria montana, Asphodelus albus, Peucedanum gallicum, Rubia peregrina, Pseudarrhenatherum longifolium

CaHab : NC / EUNIS : E5.22 / CB : NC / ZH : Pro parte ?

MOLINIO CAERULEAE – JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, oligotrophiles à mésotrophiles, des sols paratourbeux à sableux

Molinia caerulea, Cirsium dissectum, Carex panicea, Serratula tinctoria, Scorzonera humilis, Succisa pratensis, Sanguisorba officinalis

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, oligotrophiles à mésotrophiles, des sols paratourbeux à sableux, atlantiques

Juncion acutiflori Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952

Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, acidiclinophiles à acidiphiles, oligotrophiles à mésotrophiles, des sols paratourbeux à sableux, atlantiques

Juncus acutiflorus, Agrostis canina, Lysimachia tenella, Carex laevigata, Scutellaria minor, Carex leporina

CaHab : 6410/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

- **BC *Molinia caerulea* [*Juncion acutiflori*]**

RNN : Présent / RBD : Possible

Caro verticillati – Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980

Prairies hygrophiles, acidiphiles, oligotrophiles, atlantiques

Trocdaris verticillatum, Cirsium dissectum, Lobelia urens,

CaHab : 6410/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

- ***Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae* B. Foucault 2008**

  RNN : Présent / RBD : Possible
  Prairie à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens

  Prairie hydrophile amphibie, acidiclinophile, oligotrophile, sur substrats organiques, thermo-atlantique des Landes de Gascogne

  Caropsis verticillato-inundata, Agrostis canina, Eleocharis multicaulis, Hypericum elodes, Drosera intermedia

  CaHab : 6410-10/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

- ***Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* (Lemée 1937) B. Foucault 2008**

  RNN : Présent / RBD : Possible (à rechercher ou restaurer)
  Prairie à Canche des marais et Agrostis des chiens

  Prairie hydrophile amphibie, neutroclinophile à acidiclinophile, oligotrophile, sur substrats organiques, thermo-atlantique à eu-atlantique du Centre-Ouest

  Aristavena setacea, Agrostis canina, Trocdaris verticillatum, Hydrocotyle vulgaris, Cirsium dissectum, Eleocharis multicaulis

  CaHab : 6410-8/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

- ***Lobelio urentis – Agrostietum caninae* B. Foucault 2008**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Prairie à Lobélie brûlante et Agrostis des chiens

  Prairie ouverte hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats minéraux inondés en hiver et exondés en été, thermo-atlantique

  Lobelia urens, Agrostis canina, Carex demissa, Scutellaria minor

  CaHab : 6410-7/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

  - *typicum* B. Foucault 2008
  - *caretosum verticillati* B. Foucault 2008

- ***Juncion acutiflori* à *Carex trinervis***

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Prairie à Laîche à trois nervures

  Prairie ouverte méso-hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats sableux sans matière organique inondés en hiver et exondés en été, thermo-atlantique

  Carex trinervis, Hydrocotyle vulgaris, Molinia caerulea

  CaHab : 6410/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

  Remarque : Végétation paucispécifique dont l'étude reste à poursuivre.

Serratulo seoanei – Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

Prairies mésohygrophiles, neutroclinophiles à acidiclinophiles, oligotrophiles, thermo-atlantiques à eu-atlantiques

Serratula tinctoria subsp. *seoanei, Allium ericetorum, Cirsium filipendulum, Laserpitium prutenicum* subsp. *dufourianum*

CaHab : 6410-10/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

- ***Erico scopariae – Molinietum caeruleae*** **(Weevers 1938) B. Foucault 2008**

  Prairie à Bruyère à balais et Molinie bleue

  Prairie mésohygrophile, neutroclinophile à acidiphile, oligotrophile à oligomésotrophile des systèmes régréssifs des landes thermo-atlantiques

  Molinia caerulea, Schoenus nigricans, Scorzonera humilis, Erica scoparia, Trocdaris verticillatum, Cirsium dissectum, Serratula tinctoria, Allium ericetorum, Gentiana pneumonanthe

  CaHab : 6410-10/ EUNIS : E3.512 / CB : 37.312 / ZH : Oui

  Remarque : Syntaxon complexe d'interprétation. Certains individus rattachés à la communauté basale à Molinie (BC *Molinia caerulea* [*Juncion acutiflori*]) pourraient s'y rapporter.

NARDETEA STRICTAE Rivas Goday *in* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Pelouses vivaces, mésohygrophiles à mésophiles, acidiclinophiles à acidophiles, oligotrophiles, planitiaires à subalpines, voire alpines

Luzula campestris, Luzula multiflora subsp. *multiflora, Agrostis capillaris, Festuca rubra* subsp. *rubra, Nardus stricta, Antennaria dioica, Botrychium lunaria, Pilosella lactucella, Arnica montana*

Nardetalia strictae Oberd. *ex* Preising 1950

Pelouses vivaces, mésohygrophiles à mésophiles, acidiclinophiles à acidophiles, oligotrophiles, atlantiques à subatlantiques

Carex pilulifera, Danthonia decumbens, Rumex acetosella, Galium saxatile, Polygala serpyllifolia, Hypochaeris radicata, Centaurea nigra aggr., Veronica officinalis, Festuca filiformis

Agrostion curtisii B. Foucault 1986

RNN : Présent / RBD : Présent

Pelouses vivaces, mésohygrophiles à mésophiles, acidiclinophiles à acidophiles, oligotrophiles, thermo- à eu-atlantiques

Agrostis curtisii, Helictochloa marginata, Simethis mattiazzii, Carex binervis, Viola lactea, Tractema verna, Pseudarrhenatherum longifolium

CaHab : 6230-5 - 6230-6/ EUNIS : E1.721 / CB : 35.12 / ZH : Non

Danthonio decumbentis – Serapiadion linguae B. Foucault 1994

Pelouses vivaces, mésophiles, acidiclinophiles, des sols engorgés une partie de l'année, thermo-atlantiques

Serapias lingua, Serapias cordigera, Anacamptis morio, Erica scoparia

CaHab : 6230-5/ EUNIS : E1.721 / CB : 35.12 / ZH : Non

PHRAGMITI AUSTRALIS – MAGNOCARICETEA ELATAE Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Végétations hygrophiles, mésotrophiles à eutrophiles, des bords d'étangs, lacs, rivières et marais

Phragmites australis, Phalaris arundinacea, Typha angustifolia, Typha latifolia, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica, Myosotis scorpioides, Persicaria amphibia, Solanum dulcamara, Sparganium erectum, Cladium mariscus, Carex elata, Carex acuta, Bolboschoenus maritimus, Eleocharis palustris, Equisetum fluviatile, Schoenoplectus lacustris

Phragmitetalia australis W. Koch 1926

Roselières hygrophiles, mésotrophiles à eutrophiles, à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse

Phragmites australis, Iris pseudacorus, Eupatorium cannabinum, Lycopus europaeus, Epilobium hirsutum, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Phalaris arundinacea, Thelypteris palustris, Equisetum fluviatile, Schoenoplectus lacustris, Typha latifolia, Typha angustifolia, Eleocharis palustris

Phragmition communis W. Koch 1926

Roselières hygrophiles, mésotrophiles à eutrophiles, des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau

Phragmites australis, Thelypteris palustris, Glyceria maxima, Equisetum fluviatile, Schoenoplectus lacustris, Typha latifolia, Typha angustifolia

CaHab : NC (Hors dunes littorales) - 2190-5 (En contexte de dunes littorales) / EUNIS : C3.2 - B1.85 / CB : 53.1 - 16.35 / ZH : Oui

- ***Scirpetum lacustris* Chouard 1924**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Roselière à Jonc des chaisiers

  Roselière pionnière, hygrophile, mésotrophile, à base toujours submergée, colonisant des mares, berges d'étangs, lit mineur de faible profondeur, sur substrats sablo-limoneux ou argileux

  Schoenoplectus lacustris, Equisetum fluviatile, Sparganium erectum

  CaHab : NC/ EUNIS : C3.22 / CB : 53.12 / ZH : Oui

- ***Thelypterido palustris – Phragmitetum australis* Kuyper em. Segal & V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969**

  RNN : Présent / RBD : Possible
  Roselière à Fougère des marais et Roseau commun

  Roselière hygrophile, basophile à neutroclinophile, mésotrophile, des marais tourbeux, à inondation quasi permanente

  Thelypteris palustris, Cirsium palustre, Phragmites australis, Galium palustre

  CaHab : NC/ EUNIS : C3.211 / CB : 53.11 / ZH : Oui

  Remarque : Le relevé 399287 pourrait correspondre à ce syntaxon dont la présence sur les Landes de Gascogne reste à confirmer.

- ***Scirpetum pungentis* Vanden Berghen 1969 nom. illeg. (art. 31)**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Roselière à Scirpe piquant

  Roselière pionnière, hygrophile, neutroclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, sur substrats sablo-vaseux des bordures des eaux peu profondes, thermo-atlantique

  Schoenoplectus pungens, Phragmites australis

  CaHab : NC/ EUNIS : C3.24 / CB : 53.14 / ZH : Oui

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Végétations des sols riches en matière organique, à éléments fins, mésotrophes à eutrophes, à inondations de moyenne durée

Carex elata, Carex acuta, Jacobaea paludosa, Scutellaria galericulata, Galium elongatum, Thysselinum palustre, Poa palustris, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Alisma plantago-aquatica, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Cariçaies hygrophiles, des sols mésotrophes à dystrophes, souvent tourbeux

Carex elata, Carex paniculata, Carex rostrata, Carex acuta, Galium elongatum, Juncus subnodulosus, Poa palustris, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Alisma plantago-aquatica, Iris pseudacorus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus

CaHab : NC - 2190-5 (En contexte dunaire) - 7210-1 (En contexte de bas marais à Cladium mariscus) / EUNIS : C3.28 - D5.24 / CB : 53.21 - 16.35 - 53.31 / ZH : Oui

- **Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus* Perrinet & Clément 1995**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Cladiaie-cariçaie à Laîche élevée et Marisque

  Végétation hélophytique hygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés

  Carex elata, Cladium mariscus

  CaHab : 7210* / EUNIS : C3.28 - D5.24 / CB : 53.31 / ZH : Oui

- **Cladiaie acidiclinophile**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Cladiaie-cariçaie à Laîche élevée et Marisque

  Végétation hélophytique mésohygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux engorgés en hiver et pouvant s'assécher en période estivale

  Cladium mariscus, Molinia caerulea

  CaHab : 7210* / EUNIS : C3.28 - D5.24 / CB : 53.31 / ZH : Oui

  Remarque : végétation mal caractérisée correspondant à des cladiaies des niveaux topographiques supérieurs du Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*.

- **Cariçaie à *Laîche paniculée***

  RNN : Présent / RBD : Possible
  Cariçaie à Laîche paniculée

  Végétation hélophytique hygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligotrophile à oligo-mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés.

  Carex paniculata

  CaHab : NC / EUNIS : D5.216 / CB : 53.216 / ZH : Oui

- **Cariçaie à Laîche élevée**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Cariçaie à Laîche paniculée

  Végétation hélophytique hygrophile, acidiclinophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols sablo-organique ou tourbeux subissant un marnage important.

  Carex elata

  CaHab : NC / EUNIS : D5.51 / CB : 53.2151 / ZH : Oui

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS – CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

Végétations oligotrophiles à oligomésotrophiles, de bas-marais et de tourbières de transition, sur substrat tourbeux à minéral

Eriophorum angustifolium, Carex echinata, Drosera rotundifolia, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata, Drosera intermedia, Viola palustris, Carex nigra, Sphagnum palustre, Pedicularis palustris, Equisetum palustre, Carex panicea

Scheuchzerietalia palustris Nordh. 1936

Végétations pionnières hygrophiles, acidoclinophiles à acidiphiles, oligotrophiles, des bas-marais, tourbières de transition et gouilles

Rhynchospora alba, Drosera intermedia, Drosera intermedia, Sphagnum inundatum, Sphagnum auriculatum, Eriophorum angustifolium, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata, Carex rostrata

Rhynchosporion albae W. Koch 1926

Pelouses vivaces pionnières, hygrophiles, acidiphiles, oligotrophiles, des tonsures de zones tourbeuses ou sableuses

Rhynchospora alba, Drosera intermedia, Drosera rotundifolia

CaHab : 7150-1 - 7140-1/ EUNIS : D2.3H1 - D2.37 / CB : 54.6 - 54.57 / ZH : Oui

- ***Rhynchosporetum fuscae* Lahondère & Bioret 1996**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Pelouse à Rhynchospore brun

  Pelouse vivace pionnière, hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats minéraux à plus rarement paratourbeux, thermo-atlantique

  Drosera intermedia, Rhynchospora fusca

  Lysimachia tenella, Molinia caerulea

  CaHab : 7150-1/ EUNIS : D2.3H1 / CB : 54.6 - 51.122 / ZH : Oui

  - variante à *Aristavena setacea* Lafon, Le Fouler & Caze 2015
  - variante à *Lycopodiella inundata* Lafon, Le Fouler & Caze 2015
  - variante à *Schoenus nigricans, Myrica gale* et *Hydrocotyle vulgaris* Lafon, Le Fouler & Caze 2015

Caricion lasiocarpae Vanden Berghen *in* J.P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

Pelouses vivaces pionnières, hygrophiles, basophiles à acidiphiles, oligotrophiles, des dépressions des tourbières et des tourbières de transitions, de zones tourbeuses

Carex lasiocarpa, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata

CaHab : 7140-1 ?/ EUNIS : D2.3 - D2.26 / CB : 54.5 - 54.46 / ZH : Oui

Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae H. Passarge 1999

RNN : Présent / RBD : Présent (sans *Carex lasiocarpa*)

Pelouse à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites

Pelouses vivaces pionnières, hygrophiles, acidiclinophiles à acidiphiles, oligotrophiles, des dépressions des tourbières et de transitions, de zones tourbeuses

Carex lasiocarpa, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata

CaHab : 7140-1 ? / EUNIS : D2.3 - D2.26 / CB : 54.5 - 54.46 / ZH : Oui

Caricetalia davallianae Braun-Blanq. 1949

Végétations hygrophiles, basophiles à acidiclinophiles, mésotrophiles, sur sol tourbeux à minéral neutro-basique, de bas-marais alcalins

Schoenus nigricans, Epipactis palustris, Carex hostiana, Dactylorhiza incarnata, Valeriana dioica, Carex lepidocarpa, Carex davalliana

Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis B. Foucault 2008

Prairies hygrophiles, basophiles à acidiclinophiles, oligotrophiles à mésotrophiles, des bas-marais, thermophiles

Schoenus nigricans, Hydrocotyle vulgaris, Lysimachia tenella, Oenanthe lachenalii, Dactylorhiza praetermissa, Parnassia palustris

CaHab : 2190-3 - 7230-1 – 7210 / EUNIS : B1.83 - D4.11 - D5.24 / CB : 16.33 - 54.21 - 53.31 / ZH : Oui

Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis J.-M. Royer *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004 *nom. prov.* (art. 3b)

Prairies hygrophiles, basophiles à acidiclinophiles, des bas-marais intérieurs, atlantiques

Oenanthe lachenalii, Dactylorhiza praetermissa, Juncus subnodulosus, Samolus valerandi

CaHab : 7230-1 - 7210-1 / EUNIS : D4.11 - D5.24 / CB : 54.21 - 53.31 / ZH : Oui

- **Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* Lafon, Le Fouler & Caze 2015 *nom. ined*. (art. 1) et *nom. inval.* (art. 2d, 3c)**

  RNN : Absent / RBD : Présent

Prairie à Cirse d'Angleterre et Schoin noirâtre

Prairie hygrophile, acidiclinophile, oligotrophile, des sols sableux riches en matière organique à paratourbeux, des berges des étangs arrière-littoraux, thermo-atlantique

Schoenus nigricans, Parnassia palustris, Cirsium dissectum, Lysimachia tenella, Rhynchospora fusca, Eriophorum angustifolium, Sphagnum auriculatum

Hydrocotyle vulgaris, Drosera intermedia, Eleocharis multicaulis, Lobelia urens, Molinia caerulea, Myrica gale, Erica tetralix

CaHab : 7230-1 ? / EUNIS : D4.11 / CB : 54.21 / ZH : Oui

***Caricenion pulchello – trinervis* (Julve 1993) Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004 *nom. inval.* (art. 2b, 3b, 8)**

Prairies hygrophiles, basophiles à acidiclinophiles, des bas-marais alcalins arrière-dunaires, nord à thermo-atlantiques

Carex viridula, Carex trinervis, Samolus valerandi, Salix repens subsp. *dunensis*

CaHab : 2190-3 / EUNIS : B1.83 / CB : 16.33 / ZH : Oui

- ***Holoschoeno – Caricetum trinervis* Géhu & B. Foucault 1982**

  Pelouse à Scirpe-jonc et Laîche à trois nervures

  Pelouse mésohygrophile, acidiclinophile, oligotrophile, des dépressions arrière-dunaires sur sables décalcifiés et à forte amplitude hydrique, thermo-atlantique

  Carex trinervis, Scirpoides holoschoenus, Lobelia urens

  Agrostis stolonifera var. arenaria, Lotus corniculatus, Carex arenaria, Hypochaeris radicata

  CaHab : 2190-3 / EUNIS : B1.83 / CB : 16.33 / ZH : Oui

Végétations landicoles

Lande de l'*Ericetum scopario – tetralicis*
(RNN des dunes et marais d'Hourtin – A. Le Fouler)

CALLUNO VULGARIS – ULICETEA MINORIS Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

Landes acidophiles

Calluna vulgaris, Erica cinerea

Ulicetalia minoris Quantin 1935

Landes acidophiles atlantiques

Calluna vulgaris, Erica cinerea, Ulex minor, Erica ciliaris

Cisto salviifolii – Ericion cinereae Géhu *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Landes xérophiles, acidophiles atlantiques des secteurs sous influence méditerranéenne, principalement littorales

Cistus salviifolius, Erica cinerea

CaHab : 2150 (Sur dunes littorales) - 4030-4 (Hors dunes littorales) / EUNIS : F4.2411 - B1.52 / CB : 31.2411 - 16.2444 / ZH : Non

- ***Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* Guitton, Juhel & Julve 2017**

  RNN : Présent / RBD : Absent

  Lande à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée

  Lande xérophile, thermo-atlantique des sols sablonneux acides des dunes littorales du Centre-Ouest

  Cistus salviifolius, Erica cinerea

  Calluna vulgaris, Quercus ilex

  CaHab : 2150* (Sur dunes littorales) - 4030-4 (Hors dunes littorales) / EUNIS : F4.2411 - B1.52 / CB : 31.2411 - 16.2444 / ZH : Non

Ulicion minoris Malcuit 1929

Landes acidophiles atlantiques

Calluna vulgaris, Erica cinerea, Ulex minor, Erica ciliaris

CaHab : 4030 - 4020 / EUNIS : F4.23 - F4.12 / CB : 31.23 - 31.12 / ZH : Pro parte

Ulici minoris – Ericenion ciliaris (Géhu 1975) Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Landes hygrophiles à mésohygrophiles à acidophiles, atlantiques

Erica tetralix, Erica ciliaris

CaHab : 4030 – 4020 / EUNIS : F4.23 - F4.12 / CB : 31.23 - 31.12 / ZH : Pro parte

- ***Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris* Géhu & Géhu-Franck 1975**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée

  Lande mésohygrophile, acidophile, des substrats sableux, thermo-atlantique

  Erica ciliaris, Ulex minor, Erica tetralix, Erica scoparia, Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzii

  Calluna vulgaris, Molinia caerulea

  CaHab : 4030-8 / EUNIS : F4.239 / CB : 31.2392 / ZH : Pro parte ?

  - *ericetosum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975
  - *potentilletosum erectae* Géhu & Géhu-Franck 1975

- ***Ericetum scopario – tetralicis* (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1975**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles

Lande hygrophile, acidophile, des substrats sableux à tourbeux, à nappe d'eau à fort battement, thermo-atlantique

Erica tetralix, Erica scoparia, Erica ciliaris

Erica cinerea, Molinia caerulea, Schoenus nigricans, Calluna vulgaris, Potentilla erecta, Ulex minor

CaHab : 4020-1 / EUNIS : F4.12 / CB : 31.12 / ZH : Oui ?

- *typicum* Géhu 1975
- *schoenotosum nigricantis* Géhu & Géhu-Franck 1975
- *callunetosum vulgaris* Géhu & Géhu-Franck 1975

Ulicenion minoris Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Landes mésophiles à xérophiles, acidophiles, atlantiques
Calluna vulgaris, Erica cinerea, Ulex minor

CaHab : 4030/ EUNIS : F4.23 - F4.24 / CB : 31.23 - 31.24 / ZH : Non

Potentillo montanae – Ericetum cinereae **Géhu & Géhu-Franck 1975**

RNN : Présent / RBD : Présent
Lande à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée

Lande mésophile, acidophile, sur substrat sableux, thermo-atlantique

Erica cinerea, Ulex minor, Pseudarrhenatherum longifolium, Potentilla montana, Pseudarrhenatherum longifolium

Calluna vulgaris, Simethis mattiazzii, Ulex europaeus, Erica scoparia
CaHab : 4030-7/ EUNIS : F4.239 / CB : 31.2391 / ZH : Non

CISTO LADANIFERI – LAVANDULETEA STOECHADIS Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

Landes héliophiles, neutroclinophiles à acidoclinophiles, thermophiles, thermo- à supraméditerranéens à irradiation littorale thermo-atlantique

Lavanduletalia stoechadis Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

Landes héliophiles, neutroclinophiles à acidoclinophiles, ouest-méditerranéennes et thermo-atlantiques

Cistion laurifolii Rivas Goday *in* Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas Mart. 1956

Landes héliophiles, neutroclinophiles à acidoclinophiles, méditerranéennes à climat arrosé et thermo-atlantiques

Cistus salviifolius, Cytinus hypocistis, Rubia peregrina

CaHab : 2260/ EUNIS : F3.13 / CB : 32 / ZH : Non

Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii **Botineau, Bouzillé & Lahondère 1988**

RNN : Présent / RBD : Absent
Lande à Garance voyageuse et Ciste à feuiles de sauge
Lande neutroclinophile du littoral du Centre-Ouest

Cistus salviifolius, Rubia peregrina

CaHab : 2260 / EUNIS : F3.13 / CB : 32 / ZH : Non

- *ulicetosum europaei* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1988

Végétations arbustives

Fourré du *Myrico gale – Salicetum atrocinereae*
(RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin – P. Lafon)

CYTISETEA SCOPARIO – STRIATI Rivas Mart. 1975

Fourrés pionniers, mésophiles à xérophiles, acidiclinophiles à acidophiles, oligo à mésotrophiles, mésothermophiles à thermophiles, d'optimum ouest-méditerranéen

Cytisus scoparius, Ulex europaeus, Adenocarpus complicatus, Orobanche rapum-genistae

Cytisetalia scopario – striati Rivas Mart. 1975

Ulici europaei – Cytision striati Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991

Fourrés pionniers, mésophiles à mésoxérophiles, ibéro- à thermo-atlantiques

Ulex europaeus, Rubia peregrina

CaHab : NC / EUNIS : B1.612 - F3.141 / CB : 16.252 - 31.8411 / ZH : Non

- ***Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii*** **Géhu & Géhu-Franck *ex* Romeyer & Lafon 2018**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Fourré à Bruyère à balais et Genêt à balais

  Fourré mésoxérophile, acidophile, mésotrophile, d'arrière-dune acidifiée à sols sableux podzolisés, thermo-atlantique, littoral

  Arbutus unedo, Cytisus scoparius, Ulex europaeus

  Erica scoparia, Rubia peregrina, Pinus pinaster

  CaHab : NC / EUNIS : B1.612 / CB : 16.252 / ZH : Non

  Remarque : une phase à *Quercus ilex* existe pour chaque sous-association

  - *typicum* Géhu & Géhu-Franck *ex* Romeyer & Lafon 2018
  - *arbutetosum unedonis* Romeyer & Lafon 2018

FRANGULETEA ALNI Doing *ex* V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969

Fourrés oligotrophiles à mésotrophiles, développés tant sur substrats humides (tourbières, bas marais, moliniaies…) que secs

Frangula alnus

Salicetalia auritae Doing *ex* Krausch 1968

Fourrés hygrophiles à mésohygrophiles, oligotrophiles à mésotrophiles

Salix aurita, Alnus glutinosa, Sphagnum div. sp.

Osmundo regalis – Myricion gale Julve *ex* B. Foucault & J.-M. Royer 2015

Fourrés à tendance plutôt eury-atlantique

Salix atrocinerea, Myrica gale

CaHab : NC / EUNIS : D4.1M - D1.14 - F9 / CB : 44.93 - 44.93 - 44.922 / ZH : Oui

- ***Myrico gale – Salicetum atrocinereae*** **Vanden Berghen 1969**

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Fourré à Piment royal et Saule roux

  Fourré hygrophile, neutroclinophile à acidophile, mésotrophile, souvent sur sables humifères à organiques à fluctuation verticale du plan d'eau, thermo-atlantique à eu-atlantique

  Myrica gale, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Alnus glutinosa, Phragmites australis, Molinia caerulea, Lysimachia vulgaris

  CaHab : NC / EUNIS : F9 / CB : 44.93 / ZH : Oui

  - *typicum* Vanden Berghen 1969
  - *caricetosum hudsonii* Vanden Berghen 1971

- ***Erico scopariae – Myricetum gale*** **B. Foucault, Géhu & Géhu-Franck *in* B. Foucault & J.-M. Royer 2015**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Fourré à Bruyère à balais et Piment royal

  Fourré hygrophile, acidophile, mésotrophile, thermo-atlantique

  Erica scoparia, Myrica gale, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Molinia caerulea, Salix repens

  CaHab : NC / EUNIS : F9 / CB : 44.93 / ZH : Oui

Rubetalia plicati H.E. Weber *in* Ri. Pott 1995

Fourrés mésohygrophiles à mésoxérophiles, oligotrophiles à mésotrophiles

Frangulo alni – Pyrion cordatae M. Herrera, Fern. Prieto & Loidi 1991

Fourrés oligotrophiles à mésotrophiles, thermo-atlantiques

Lonicera periclymenum, Rubus, Pteridium aquilinum, Ulex europaeus

CaHab : NC / EUNIS : F3.132 / CB : 31.882 / ZH : Pro parte

- ***Erico scopariae – Franguletum alni*** **Géhu & Géhu-Franck 1975**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Fourré à Bruyère à balais et Bourdaine

  Fourré mésophile, oligotrophile, sur podzol à hydromorphie plus ou moins profonde, thermo-atlantique

  Frangula alnus, Erica scoparia, Ulex europaeus subsp. *europaeus, Rubus ulmifolius, Lonicera periclymenum*

  CaHab : NC/ EUNIS : F3.132 / CB : 31.832 / ZH : Pro parte ?

  - *typicum* Géhu & Géhu-Franck 1975
  - *molinietosum caeruleae* Géhu & Géhu-Franck 1975

Végétations arborescentes

Boulaie de l'*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*
(RNN des dunes et marais d'Hourtin - P. Lafon)

ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Aulnaies marécageuses

Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Myrica gale, Osmunda regalis, Hydrocotyle vulgaris, Iris pseudacorus

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Aulnaies marécageuses

Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Myrica gale, Osmunda regalis, Hydrocotyle vulgaris, Iris pseudacorus

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Aulnaies-boulaies marécageuses, oligo-mésotrophiles à méso-eutrophiles

Alnus glutinosa, Caltha palustris, Carex laevigata, Frangula alnus

CaHab : NC / EUNIS : G1.411 / CB : 44.911 / ZH : Oui

Alnenion glutinosae Bœuf 2014

Aulnaies-boulaies marécageuses, mésotrophiles à méso-eutrophiles

CaHab : NC (Hors contexte dunaire) / EUNIS : G1.411 / CB : 44.911 / ZH : Oui

- ***Osmundo regalis – Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971**

  RNN : Absent / RBD : Présent

  Forêt à Osmunde royale et Aulne glutineux

  Aulnaie marécageuse oligo-mésotrophile, acidoclinophile à acidophile, thermo-atlantique

  Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Thelypteris palustris, Osmunda regalis, Lysimachia vulgaris, Iris pseudacorus, Carex paniculata, Carex elata

  CaHab : NC (Hors contexte dunaire) - 2180-5 (En contexte dunaire) / EUNIS : G1.411 / CB : 44.911 / ZH : Oui

  - *typicum* Vanden Berghen 1971 : *Carex elata*
  - *salicetosum atrocinereae* Vanden Berghen 1971 : *Carex paniculata*

- ***Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964**

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Forêt à Osmunde royale et Bouleau pubescent

  Boulaie marécageuse oligo-mésotrophile, acidophile, thermo-atlantique

  Betula pubescens, Salix atrocinerea, Frangula alnus, Thelypteris palustris, Osmunda regalis, Carex paniculata, Lysimachia vulgaris, Iris pseudacorus

  CaHab : NC (Hors contexte dunaire) / EUNIS : G1.411 / CB : 44.911 / ZH : Oui

Sphagno – Alnion glutinosae (Doing *in* F.M. Maas 1959) H. Passarge & Hofmann 1968

Aulnaies-boulaies marécageuses oligo-mésotrophiles à Sphaignes sur sols tourbeux

Alnus glutinosa, Betula pubescens, Sphagnum palustre, Sphagnum flexuosum, Sphagnum squarrosum, Carex echinata, Wahlenbergia hederacea

CaHab : NC - 91D0-1.1 (Boulaies à Sphaignes) / EUNIS : G1.412 - G1.51 / CB : 44.912 - 44.A1 / ZH : Oui

- ***Scutellario minoris – Betuletum albae* Renaux, Chabrol & Reimringer *in* Renaux 2015**

  RNN : Absent / RBD : Présent

  Forêt à Petite scutellaire et Bouleau pubescent

  Boulaie oligotrophile, des substrats tourbeux, atlantique

  Betula pubescens, Wahlenbergia hederacea, Scutellaria minor, Hydrocotyle vulgaris, Carex echinata, Molinia caerulea, Sphagnum palustre, Sphagnum subnitens

  CaHab : 91D0-1.1 / EUNIS : G1.51 / CB : 44.A1 / ZH : Oui

CARPINO BETULI – FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

Forêts caducifoliées, basophiles à acidiclinophiles, mésotrophiles à eutrophiles, des régions planitiaires à montagnardes

Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Sambucus nigra, Hedera helix, Anemone nemorosa, Euphorbia amygdaloides, Viola reichenbachiana, Dryopteris filix-mas, Brachypodium sylvaticum, Arum div. sp., Ajuga reptans

Populetalia albae Braun-Blanq. *ex* Tchou 1948

Forêts post-pionnières, des vallées alluviales à sols engorgés, inondables à plus rarement non inondables

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Lysimachia vulgaris, Filipendula ulmaria, Lycopus europaeus, Angelica sylvestris, Lythrum salicaria, Carex pendula

Alno glutinosae – Ulmenalia minoris Rameau 1981

Forêts post-pionnières, des vallées alluviales à sols engorgés, inondables à plus rarement non inondables, atlantiques à médio-européennes

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Quercus robur, caesius, Lysimachia vulgaris, Filipendula ulmaria, Lycopus europaeus, Angelica sylvestris, Lythrum salicaria, Carex remota, Phragmites australis, Ajuga reptans, Carex pendula, Rumex sanguineus, Convolvulus sepium

Alnion incanae Pawł. *in* Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928

Forêts post-pionnières riveraines des plaines alluviales

Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Quercus robur, caesius, Lysimachia vulgaris, Filipendula ulmaria, Lycopus europaeus, Angelica sylvestris, Lythrum salicaria, Carex remota, Phragmites australis, Ajuga reptans, Carex pendula, Rumex sanguineus, Convolvulus sepium

CaHab : 910E / EUNIS : G1.21 / CB : 44.3 / ZH : Oui

- ***Blechno spicantis – Alnetum glutinosae*** **Blanchard, Caze & Lamothe 2004** ***nom. inval. et nom. ined.***

  RNN : Absent / RBD : Présent

  Forêt à Blechne en épis et Aulne glutineux

  Aulnaie-frênaie mésohygrophile, mésotrophile, acidiphile, sur substrat sableux des petites vallées et suintements

  Alnus glutinosa, Quercus robur, Frangula alnus, Molinia caerulea, Blechnum spicant, Dryopteris carthusiana, Dryopteris dilatata, Osmunda regalis, Athyrium filix-femina, Ilex aquifolium, Crataegus monogyna, Lysimachia vulgaris, Hedera helix, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum

  CaHab : 91E0-8 / EUNIS : G1.21 / CB : 44.3 / ZH : Oui

QUERCETEA ILICIS Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Chênaies sempervirentes méditerranéennes à irradiation thermo-atlantique

Quercus ilex, Arbutus unedo, Viburnum tinus, Phillyrea latifolia, Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Osyris alba

Quercetalia ilicis Braun-Blanq. *ex* Molin. 1934

Chênaies sempervirentes méditerranéennes à irradiation thermo-atlantique

Quercus ilex, Arbutus unedo, Viburnum tinus, Phillyrea latifolia, Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Osyris alba

Querco ilicis – Pinenion maritimi Géhu & Géhu-Franck *ex* Géhu *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

Chênaies sempervirentes des dunes littorales thermo-atlantiques

Quercus ilex, Arbutus unedo, Viburnum tinus, Phillyrea latifolia, Rosa sempervirens, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Osyris alba

CaHab : 2180-2 (Dunes littorales) - 9340-10 (*Quercus ilex* dominant) / EUNIS : G3.711 - B1.7 / CB : 42.811 - 16.29 / ZH : Non

- ***Pino pinastri – Quercetum ilicis* (Des Abbayes 1954) Géhu & Géhu-Franck 1984**

  RNN : Présent / RBD : Absent
  Forêt à Pin maritime et Chêne vert

  Chênaie xérophile, basophile, des dunes littorales calcarifères du Centre-Ouest

  Quercus ilex, Pinus pinaster, Cephalanthera rubra, Rubia peregrina, Cistus salviifolius, Arbutus unedo, Daphne gnidium

  Quercus robur, Ligustrum vulgare, Iris foetidissima, Osyris alba, Clematis flammula, Orobanche hederae

  CaHab : 2180-2 (Dunes littorales) - 9340-10 (*Quercus ilex* dominant) / EUNIS : G3.711 - B1.7 / CB : 42.811 - 16.29 / ZH : Non

  - *ulicetosum europaei* Géhu & Géhu-Franck 1984

QUERCETEA ROBORI – PETRAEAE Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Forêts mésohygrophiles à mésoxérophiles, acidophiles, planitiaires à collinéennes

Quercus petraea, Pinus pinaster, Betula pendula, Avenella flexuosa, Calluna vulgaris, Carex pilulifera, Hieracium div. sp., *Holcus mollis, Lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum, Melampyrum pratense*

Quercetalia roboris Tüxen *in* Barner 1931

Forêts mésophiles à mésoxérophiles, acidophiles, planitiaires à collinéennes, atlantiques à continentales

Cytisus scoparius, Crataegus monogyna, Hypericum pulchrum, Lathyrus linifolius var. montanus, Solidago virgaurea, Teucrium scorodonia, Veronica officinalis, Viola riviniana, Polypodium vulgare

Quercion pyrenaicae Rivas Goday *ex* Rivas Mart. 1965

Chênaies-charmaies(-hêtraies) mésophiles à xérophiles, acidophiles, thermoclinophiles, thermo-atlantiques

Quercus pyrenaica, Pinus pinaster, Sorbus torminalis, Sorbus domestica, Pyrus cordata, Erica scoparia, Ulex europaeus, Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Arenaria montana, Asphodelus albus, Pulmonaria longifolia, Dioscorea communis, Hypericum androsaemum, Pseudarrhenatherum longifolium, Potentilla montana, Peucedanum gallicum, Betonica officinalis, Carex umbrosa, Erica cinerea, Primula veris, Clinopodium vulgare, Aquilegia vulgaris

CaHab : 9230-1 - 9230-2 - 9230-4 – NC / EUNIS : G1.7B5 - G1.85 - G1.84 / CB : 41.65 - 41.55 - 41.54 / ZH : Non

Quercenion robori – pyrenaicae Rivas Mart. 1975

- ***Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae* Timbal *ex* Rameau 1996 *nom. nud.* (art. 2, 5) *et nom. illeg.***

  RNN : Présent / RBD : Présent
  Forêt à Pin maritime et Chêne pédonculé

  Chênaie tauzin-pédonculée mésophile, acidophile, thermophile, sur substrats sableux à hydromorphie hivernale, thermo-atlantique des Landes de Gascogne et de la Double

  Quercus robur, Quercus pyrenaica, Pinus pinaster, Frangula alnus, Erica scoparia, Arenaria montana, Pseudarrhenatherum longifolium, Ruscus aculeatus

  CaHab : 9230-3 (*Quercus pyrenaica* dominant) - NC (*Quercus pyrenaica* non dominant) / EUNIS : G1.7B5 – G1.9112 / CB : 41.65 – 41.B12 / ZH : Non

  - variation typique
  - variation hydromorphe à *Molinia caerulea*

Molinio caeruleae – Quercetalia roboris H. Passarge 1968

Chênaies pédonculées-boulaies pubescentes, hygrophiles mésoacidophiles à acidophiles, des sols sableux à engorgement dès la surface

Quercus robur, Alnus glutinosa, Betula pubescens, Populus tremula, Salix div. sp., Frangula alnus, Agrostis canina, Dryopteris dilatata, Dryopteris carthusiana, Molinia caerulea, Juncus div. sp.

Molinio caeruleae – Quercion roboris Scamoni & H. Passarge 1959

Chênaies hygrophiles, acidophiles, sur sols engorgés dès la surface

Quercus robur, Alnus glutinosa, Betula pubescens, Populus tremula, Salix div. sp., Frangula alnus, Agrostis canina, Dryopteris dilatata, Dryopteris carthusiana, Molinia caerulea, Juncus div. sp.

CaHab : 9190-1 / EUNIS : G1.81 / CB : 41,51 / ZH : Oui

- ***Molinio caeruleae – Quercetum roboris*** **(Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959**

  Forêt à Moline bleue et Chêne pédonculé

  Chênaie pédonculée hygrophile, acidophile, des sols à hydromorphie marquée dès la surface

  Quercus robur, Frangula alnus, Molinia caerulea* subsp. *caerulea, Sphagnum div. sp

  Populus tremula, Betula pendula, Potentilla erecta, Avenella flexuosa, Lonicera periclymenum, Calluna vulgaris, Dryopteris carthusiana

  CaHab : 9190-1 / EUNIS : G1.81 / CB : 41.51 / ZH : Oui

  Remarque : cette végétation n'a pas été clairement observée sur le site, même si certains individus du groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens* semblent très proches. Ces deux associations sont d'ailleurs très proches floristiquement et pourraient être liées dynamiquement.

Lonicero periclymeni – Betuletalia pubescentis Willner & Mucina *in* Willner *et al.* 2016

Boulaies pionnières, acidophiles à blocage stationnel

Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis Géhu 2006

Boulaies pionnières, acidophiles à blocage stationnel

CaHab : NC / EUNIS : 41.B112 / CB : G1.91112 / ZH : Oui ?

- **Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens***

  RNN : Présent / RBD : Présent

  Forêt à Moline bleue et Bouleau pubescent

  Boulaie pubescente hygrophile, acidophile, oligotrophile à oligomésotrophile, des sols à hydromorphie marquée dès la surface

  Betula pubescens, Frangula alnus, Molinia caerulea* subsp. *caerulea, Erica scoparia

  Quercus robur, Pinus pinaster, Lonicera periclymenum, Hedera helix

  CaHab : NC / EUNIS : 41.B112 / CB : G1.91112 / ZH : Oui ?

  - variante typique
  - variante à *Osmunda regalis*

  Remarque : cette végétation est très proche du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* dont elle se différencie par sa structure arborée dominée par *Betula pubescens*. Cette végétation pourrait constituer l'équivalent du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* sur des sables très pauvres en matière organique. Elle pourrait alors évoluer sur le long terme vers cette association et constituer un stade paraclimacique.

II.4 LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

La politique Natura 2000 constitue la seule politique à grande échelle de conservation des habitats naturels et semi-naturels.
Vingt habitats génériques relevant de la directive Habitats-Faune-Flore ont été observés sur la RNN des dunes et marais d'Hourtin et 15 sur la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin.

Les habitats élémentaires sont présentés ici à titre indicatif car ils n'ont pas de valeur réglementaire. Il s'agit d'un outil national d'aide à la reconnaissance et à la gestion. Ainsi, plusieurs végétations de la typologie de cette étude ne peuvent pas être intégrées au sein des habitats élémentaires mais seulement aux génériques.

Les HIC font l'objet d'une actualisation de leur interprétation par un groupe d'expert piloté par le Muséum National d'Histoire Naturelle (service PatriNat, ex-SPN). Les habitats présentés ici sont donc susceptible d'évoluer avec les décisions prises par ce groupe.

L'interprétation actuelle se base sur le manuel EUR28 et sur l'actualisation d'interprétation qui en a été faite récemment (Gaudillat *et al.*, 2018).

Cette dernière référence intègre une notion importante dans le cadre : la superposition d'HIC. Les végétations peuvent désormais être éligibles à deux HIC en même temps. Par exemple, les chênaies dunaires dominées par le Chêne vert sont à la fois 2180 (Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale) et à la fois 9340 (Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*). Cela implique au niveau cartographique, non pas une mosaïque (recouvrement total des végétations du polygone de 100%) mais une superposition où le recouvrement du polygone est de 200%. Cette décision peut avoir un impact très important pour certains sites avec une augmentation significative des surfaces de certains HIC.

Ce travail met également en avant les notions de végétations indicatrices et de végétations associées. Cette deuxième notion rend éligible des végétations qui ne l'étaient pas auparavant si elles sont en contact avec des végétations indicatrices.

Les habitats d'intérêt communautaire des sites d'études :

2110 - Dunes mobiles embryonnaires (RNN)

2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques (RNN)

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (RNN)

2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques (RNN)

2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) (RNN)

2130-2* - Dunes grises des côtes atlantiques (RNN)

2130-5* - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires (RNN)

2150* - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) (RNN)

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale (RNN)

2180-2 - Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne vert (RNN)

2260 - Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia* (RNN)

2260-1 - Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia* (RNN)

2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* (RNN)

2330-1 - Pelouses ouvertes pionnières des dunes sableuses intérieures (RNN)

3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) (RNN et RBD)

3110-1 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques, des *Littorelletea uniflorae* (RNN et RBD)

3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (RNN et RBD)

3130-5 Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea* (RNN et RBD)

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. (RNN et RBD)

3140-2 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines (RNN et RBD)

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (RNN)

3150-2 - Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés (RNN)

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (RBD)

3260-6 Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques (RBD)

4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (RNN etRBD)

4020-1*- Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles (RNN et RBD)

4030 - Landes sèches européennes (RNN et RBD)

4030-4 - Landes sèches thermo-atlantiques (RNN)

4030-7 - Landes atlantiques subsèches (RNN)

4030-8 - Landes atlantiques fraîches méridionales (RNN et RBD)

6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (RNN et RBD)

6230-5* Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques (RNN et RBD)

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*) (RNN et RBD)

6410-7 - Prairies ouvertes acidiphiles atlantiques (RNN et RBD)

6410-8 - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies (RNN)

6410-10 - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival (RNN)

7140 - Tourbières de transition et tremblantes (RNN et RBD)

7140-1 - Tourbières de transition et tremblants (RNN et RBD)

7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* (RNN et RBD)

7150-1 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* (RNN et RBD)

7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* (RNN et RBD)

7210-1* - Végétations à Marisque (RNN et RBD)

7230 - Tourbières basses alcalines (RBD)

7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins (RBD)

91D0* - Tourbières boisées (RBD)

91D0-1.1 - Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine (RBD)

91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (RBD)

91E0-8* - Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux (RBD)

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* (RNN et RBD)

9230-3 Chênaies mélangées du massif landais (RNN et RBD)

9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (RNN) (en superposition avec le 2180)

9430-10 - Yeuseraies aquitaines (RNN) (en superposition avec le 2180)

Il existe un doute sur l'éligibilité de deux végétations qu'il faudra à l'avenir clarifier, notamment auprès du groupe national sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire piloté par le MNHN. Il s'agit du Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*, potentiellement éligible au **7230 – Tourbières basses alcalines** et de la pelouse à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites, potentiellement éligible au **7140 - Tourbières de transition et tremblantes**. Ces deux végétations sont maintenues provisoirement comme éligibles.

Aussi, deux habitats sont potentiellement présents sur la zone d'étude mais ils n'ont pas été contactés :

2190 - Dépressions humides intradunales (RNN)

2190-3 - Bas-marais dunaires (RNN)

3160 - Lacs et mares dystrophes naturels (RNN et RBD)

3160-1 - Mares dystrophes naturelles (RNN et RBD)

Enfin, une végétation n'a pas pu clairement être rattachée à l'habitat d'intérêt communautaire 9190 **- Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*.** Il s'agit du Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*. Cette végétation est très proche du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* (UE 9190) dont il se différencie uniquement par sa structure arborée dominée par *Betula pubescens*. Cette végétation pourrait constituer l'équivalent du *Molinio caeruleae – Quercetum*

roboris sur des sables très pauvres en matière organique. Il pourrait alors évoluer sur le long terme vers cette association et constituer un stade paraclimacique.

II.5 LES FICHES DES ASSOCIATIONS VÉGÉTALES

Lande à Avoine de Thore et Hélianthème faux alysson
Arrhenathero thorei - Helianthemum alyssoidis

Végétation chaméphytique xérophile thermo-atlantique des sols sablonneux acides intérieurs.

Correspondances typologiques européennes :
Code Natura 2000 : 4030-4
Code EUNIS : F4.2412
Code CORINE Biotope : 31.24

Position dans le synsystème :
Calluno vulgaris – Ulicetea minoris Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika *in* Klika & Hadač 1944
- *Ulicetalia minoris* Quantin 1935
  - *Ulicion minoris* Malcuit 1929
    - *Ulicenion minoris* Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

***Arrhenathero thorei – Helianthemum alyssoidis* Géhu & Géhu-Franck 1975**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cistus laslanthus* subsp. *alyssoides*, *Erica cinerea*, *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Calluna vulgaris*.

Espèces compagnes : *Ulex europaeus*, *Danthonia decumbens*, *Agrostis curtisii*, *Rubus ulmifolius*, *Quercus robur* (juv.), *Pinus pinaster* (juv.), *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme var. ericetorum*, *Cladonia impexa*.

Variations : en plus de la sous-association *typicum*, il est à noter la sous association *scoparietosum* des sols plus riches et moins xériques différenciée par *Erica scoparia*, *Quercus pyrenaica* (juvénile) et l'absence d'*Ulex europaeus* et de *Pteridium aquilinum*.

Confusions : cette lande ne peut pas être confondue du fait de son cortège original. Elle se distingue de son vicariant le *Cladonio - Helianthemetum alyssoidis* Braun-Blanq. 1967 par la présence de *Pseudarrhenatherum longifolium*, d'*Agrostis curtisii*, d'*Ulex europaeus* dans une moindre mesure et par la dominance des bryophytes sur les lichens.

PHYSIONOMIE

Végétations dominées par des chaméphytes bas tels que *Cistus laslanthus subsp. alyssoides*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris* et plus rarement *Ulex europaeus*. La strate herbacée est généralement peu recouvrante et dominée par *Pseudarrhenatherum longifolium* ou dans les phases les plus pionnières par des Agrostides (*Agrostis curtisii* notamment). La strate bryolichénique peut parfois être importante.

Au printemps, la floraison de *Cistus laslanthus* subsp. *alyssoides* marque fortement ces landes puis celle estivale de *Calluna vulgaris* et d'*Erica cinerea*.

Hauteur moyenne : 0.30 à 0.6 m.

Recouvrement moyen : 70 à 90%.

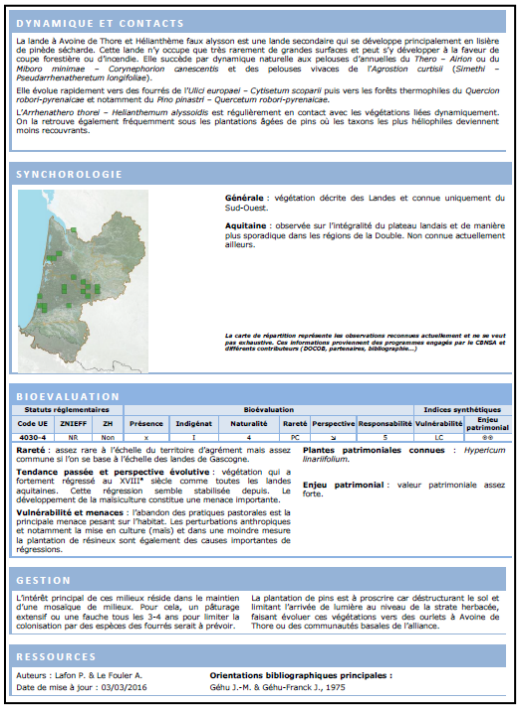
Phénologie optimale : printemps et été.

Espèces structurantes : *Cistus laslanthus* subsp. *alyssoides*, *Erica cinerea* et dans les stades les plus vieux *Calluna vulgaris*.

ÉCOLOGIE

L'*Arrhenathero thorei – Helianthemum alyssoidis* se développe sur des sables pauvres en nutriments, bien drainés et secs souvent podzolisés.

Ces landes sont purement héliophiles même si on peut les retrouver parfois sous un couvert peu dense de Pins maritimes.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

La lande à Avoine de Thore et Hélianthème faux alysson est une lande secondaire qui se développe principalement en lisière de pinède sécharde. Cette lande n'y occupe que très rarement de grandes surfaces et peut s'y développer à la faveur de coupe forestière ou d'incendie. Elle succède par dynamique naturelle aux pelouses d'annuelles du *Thero – Airion* ou du *Miboro minimae – Corynephorion canescentis* et des pelouses vivaces de l'*Agrostion curtisii* (*Simethi – Pseudarrhenatheretum longifoliae*).

Elle évolue rapidement vers des fourrés de l'*Ulici europaei – Cytisetum scoparii* puis vers les forêts thermophiles du *Quercion robori-pyrenaicae* et notamment du *Pino pinastri – Quercetum robori-pyrenaicae*.

L'*Arrhenathero thorei – Helianthemum alyssoidis* est régulièrement en contact avec les végétations liées dynamiquement. On la retrouve également fréquemment sous les plantations âgées de pins où les taxons les plus héliophiles deviennent moins recouvrants.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation décrite des Landes et connue uniquement du Sud-Ouest.

Aquitaine : observée sur l'intégralité du plateau landais et de manière plus sporadique dans les régions de la Double. Non connue actuellement ailleurs.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et différents contributeurs (DOCOB, partenaires, bibliographie…)

BIOEVALUATION

Statuts réglementaires			Bioévaluation						Indices synthétiques	
Code UE	ZNIEFF	ZH	Présence	Indigénat	Naturalité	Rareté	Perspective	Responsabilité	Vulnérabilité	Enjeu patrimonial
4030-4	NR	Non	x	I	4	PC	↘	5	LC	⊘⊘

Rareté : assez rare à l'échelle du territoire d'agrément mais assez commune si l'on se base à l'échelle des landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a fortement régressé au XVIIIe siècle comme toutes les landes aquitaines. Cette régression semble stabilisée depuis. Le développement de la maïsiculture constitue une menace importante.

Vulnérabilité et menaces : l'abandon des pratiques pastorales est la principale menace pesant sur l'habitat. Les perturbations anthropiques et notamment la mise en culture (maïs) et dans une moindre mesure la plantation de résineux sont également des causes importantes de régressions.

Plantes patrimoniales connues : *Hypericum linariifolium*.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale assez forte.

GESTION

L'intérêt principal de ces milieux réside dans le maintien d'une mosaïque de milieux. Pour cela, un pâturage extensif ou une fauche tous les 3-4 ans pour limiter la colonisation par des espèces des fourrés serait à prévoir.

La plantation de pins est à proscrire car déstructurant le sol et limitant l'arrivée de lumière au niveau de la strate herbacée, faisant évoluer ces végétations vers des ourlets à Avoine de Thore ou des communautés basales de l'alliance.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. & Le Fouler A.
Date de mise à jour : 03/03/2016

Orientations bibliographiques principales :
Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1975

Présentation générale

Ce paragraphe centralise les informations importantes concernant la syntaxonomie. Ainsi, un nom français simple est proposé pour chaque végétation. Il est composé du type de formation végétale et des espèces qui nomment le syntaxon. Ses caractéristiques écologiques sont ensuite résumées.

Le syntaxon est replacé dans le synsystème phytosociologique du CBNSA et les principaux synonymes sont mentionnés. Les correspondances avec les différentes classifications des habitats sont également présentées. Ce rattachement pourra évoluer en lien avec l'amélioration des connaissances sur ce syntaxon et des publications du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris sur les HIC.

Caractérisation floristique

Les taxons de la combinaison caractéristique sont issus de la bibliographie et des données du terrain. Ils comprennent les caractéristiques strictes ainsi que celles des unités supérieures lorsque celles-ci sont jugées nécessaires pour une meilleure reconnaissance du syntaxon. Les compagnes rassemblent les taxons de hautes fréquences qui ne sont pas considérés comme caractéristiques car non exclusifs de cette communauté. Il s'agit dans la plupart des cas de taxons d'unités supérieures.

Chaque syntaxon est présenté sous toutes ses variations connues et observées pour le territoire d'agrément du CBNSA.

Enfin, les confusions avec les syntaxons très proches, présents ou fortement suspectés, sur le territoire d'agrément du CBNSA sont rappelées.

Physionomie

Données à titre indicatif après consultation de la bibliographie disponible et des informations collectées sur le terrain.

Synécologie

Données à titre indicatif après consultation de la bibliographie disponible et des informations collectées sur le terrain.

Catégories des champs du tableau de synthèse écologique :

- Gradient d'humidité édaphique :
  Xérophile > Mésoxérophile > Mésophile > Mésohygrophile > Hygrophile > Aquatique
- Gradient de pH :
  Hyperacidiphile > Acidiphile > Acidicline > Neutrophile > Neutro-basocline > Basophile
- Gradient de trophie :
  Hyperoligotrophile > Oligotrophile à Méso-oligotrophile > Mésotrophile > Méso-eutrophile à Eutrophile > Hypereutrophile > Dystrophile
- Gradient de richesse en matière organique :
  Absente > Pauvre > Moyenne (=Mull) > Riche (=Moder, Mor et Vase) > Pure (=Tourbe)
- Gradient de luminosité :
  Hypersciaphile > Sciaphile > Hémisciaphile > Hémihéliophile > Héliophile
- Gradient de salinité :
  Glycophile > Oligohalophile > Mésohalophile > (Eu-) halophile > Hyperhalophile
- Gradient de granulométrie :
  Argileux ou tourbeux (Ø>0.002 mm) > Limoneux (0.002<Ø<0.05 mm) > Sableux à graveleux (0.05<Ø<2 mm) > Eboulis, pierriers et graviers moyen (Ø>2 mm) > Rochers, rocailles et murs
- Gradient de température :
  Cryophile > Psychrophile > Mésotherme > Thermocline > Thermophile
- Gradient de continentalité :
  Hyperocéanique > océanique > subocéanique > subcontinental > continental

Ces deux derniers gradients sont en réalité une combinaison de plusieurs facteurs, on pourrait donc les qualifier de macrofacteurs environnementaux.

Dynamique et végétations en contact

Seule la dynamique naturelle est présentée ici, les évolutions temporelles dues à des modifications environnementales (dérive trophique, atterrissement…) n'ont été traitées que lorsque celles-ci intervenaient de manière récurrente.

Synchorologie

La carte de répartition des syntaxons est présentée par maille Lambert 93 de 5 km. Cette carte représente la synchorologie du syntaxon à l'échelle du territoire d'agrément du CBNSA basée sur les données actuellement présentes dans l'OFSA. Cette répartition se précisera au fur et à mesure de l'évolution des connaissances.

Bioévaluation

La bioévaluation présentée dans les fiches est synthétique. Pour plus de détails nous renvoyons le lecteur vers le paragraphe IV.

Gestion

La gestion proposée ici ne se veut pas exhaustive, elle propose quelques mesures d'ordre général pour tous les gestionnaires de milieux naturels. Pour plus de précisions, nous invitons le lecteur à consulter la bibliographie spécialisée dans le domaine.

Ressources bibliographiques

Cette partie comporte la référence à utiliser en cas d'utilisation de la « fiche association » dans une étude extérieure.

Elle comprend aussi les références bibliographiques principales et généralement celles où le syntaxon est décrit. Des références qui aident à la compréhension et à l'identification ont également été ajoutées.

Avertissement : Seules les communautés surfaciques et clairement identifiées ont fait l'objet d'une fiche détaillée. Aussi, les informations contenues dans les fiches ne sont garanties qu'au niveau du territoire d'agrément du CBNSA et sont susceptibles d'évoluer rapidement avec l'amélioration de la connaissance régionale et nationale.

Végétations aquatiques

Herbier de

l'*Utricularietum australis* (Landes – A. Le Fouler)

Herbier à Chara fragifère
Charetum fragiferae

Herbier pionnier estival, neutrophile à acidophile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des eaux stagnantes à échauffement rapide, de faible profondeur et supportant une légère exondation, sur substrat sablonneux

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3140-2

Code EUNIS : C1.141, C1.25

Code CORINE Biotope : 22.441

Position dans le synsystème :

Charetea fragilis F. Fukarek 1961

- *Nitelletalia flexilis* W. Krause 1969
  - *Nitellion flexilis* W. Krause 1969

***Charetum fragiferae* Corill. 1949**

(syn. : *Charo – Nitelletum* Corill. 1957 *nom. nud.* (art. 2b))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Chara fragifera.*

Espèces compagnes : *Nitella translucens, Myriophyllum alterniflorum.*

Variation : une variante à *Nitella confervacea* des secteurs avec un léger dépôt vaseux est assez fréquente, au moins sur les étangs arrières-littoraux.

Confusion : *Chara fragifera* est présente dans différentes végétations en contact. Il convient donc de ne pas confondre cette végétation avec elles et particulièrement l'*Isoetetum boryanae* et le *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*.

PHYSIONOMIE

Végétation dont le recouvrement est particulièrement variable. En effet, certains secteurs sont très ouverts (de l'ordre de 10%) et d'autres peuvent atteindre les 80%.

Cette végétation peut, dans certains cas, et notamment sur les étangs arrière-littoraux, couvrir plusieurs centaines de mètres carré.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.08 m.

Recouvrement moyen : 10 à 80%.

Phénologie optimale : printemps et début d'été.

Espèces structurantes : *Chara fragifera.*

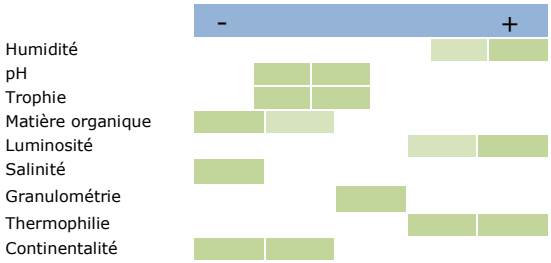
ÉCOLOGIE

Le *Charetum fragiferae* est une végétation qui se développe dans les eaux stagnantes peu profondes où les sols peuvent parfois s'exonder.

Ces eaux sont oligotrophes à mésotrophes et non turbides. Le substrat est préférentiellement sableux à sablo-limoneux et acide.

Cette végétation est adaptée aux vagues, qui provoquent des mouvements de sables, par la présence de petites bulbilles qui les encrent au substrat.

Végétation typique du domaine thermo-atlantique dans des eaux à échauffement rapide.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Chara fragifère est une végétation climacique pionnière stable dans le temps si les conditions de perturbation (vagues qui provoquent des mouvements de sables) empêchent toute dynamique.

Dans les secteurs où cette perturbation est atténuée, cette végétation semble pouvoir évoluer vers le *Myriophylletum alterniflori,* l'*Isoetetum boryanae* ou le *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* lorsque les niveaux topographiques le permettent et possiblement vers le *Nupharetum luteae* par eutrophisation. Le *Charetum fragiferae* est également issu de l'*Isoetetum boryanae* ou *le Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* en cas de dégradation par piétinement ou reprise des perturbations par les vagues.

Contacts : le *Charetum fragiferae* se retrouve fréquemment en contact avec les pelouses vivaces amphibies des *Littorelletea uniflorae* et notamment le *Lobelio dortmannae – Isoetion* et l'*Elodo palustris – Sparganion*. On peut le retrouver également au contact de cariçaies ou de scirpaies (*Scirpetum lacustris, Scirpetum pungentis*…).

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation à large répartition atlantique de la Grande-Bretagne à l'Afrique du Nord avec quelques incursions dans le domaine méditerranéen occidental. L'essentiel des stations semblent se concentrer dans le Sud-Ouest de la France.

Nouvelle-Aquitaine : bien présente dans les étangs arrière-littoraux de la Gironde et du nord des Landes, elle est plus rare dans les autres secteurs siliceux de la région.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent dans les parties aquatiques et subaquatiques des étangs sur sable.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais assez fréquente sur les étangs arrière-littoraux.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement stable en raison de la dégradation des gazons subaquatiques à Lobélie de Dortmann qui évoluent vers cette végétation en cas de piétinement notamment.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble sensible à la dégradation de la qualité physico-chimique et notamment à l'eutrophisation et à la turbidité des eaux. La destruction de ses biotopes pourrait également être assez importante.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière.

En revanche, il est important de maintenir la qualité physico-chimique des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

Il convient de maintenir une gestion adéquate des niveaux d'eaux pour permettre le maintien de ces végétions dans les mares de faible profondeur.

Ces végétations sont sensibles au piétinement et au passage de bateaux ou de canoés. Ainsi, dans les secteurs très fréquentés, il conviendra de canaliser le public ; dans les parcelles pâturées, l'accès du bétail aux plans d'eaux devra être limité au maximum.

Enfin, la destruction des biotopes est également à proscrire.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Corilion R., 1949

Corilion R. 1957

Felzines J.-C. & Lambert E., 2012

Herbier à Nitelle hyaline
Nitelletum hyalinae

Herbier pionnier estival à automnal, neutrophile à acidoclinophile, oligo-mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux stagnantes de faible profondeur soumises à un fort échauffement, sur sable peu limoneux ou faiblement calcarifère

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3140-2

Code EUNIS : C1.142

Code CORINE Biotope : 22.442

Position dans le synsystème :

Charetea fragilis F. Fukarek 1961

- *Nitelletalia flexilis* W. Krause 1969
  - *Nitellion flexilis* W. Krause 1969

***Nitelletum hyalinae* Corill. 1949**

(syn. : *Nitelletum hyalinae* Losev *in* Golub, Losev & Mirkin 1991 *nom. illeg.* (art. 31))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Nitella hyalina.*

Variation : aucune variation connue.

Confusion : la présence de *Nitella hyalina* et l'absence de taxons oligotrophiles exclut tout risque de confusion.

PHYSIONOMIE

Cette végétation de petite taille, et donc discrète, couvre le fond des plans d'eau. Son recouvrement est assez variable : souvent assez ouverte mais pouvant être à l'occasion très dense.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.08 m.

Recouvrement moyen : 30 à 90%.

Phénologie optimale : printemps et début d'été.

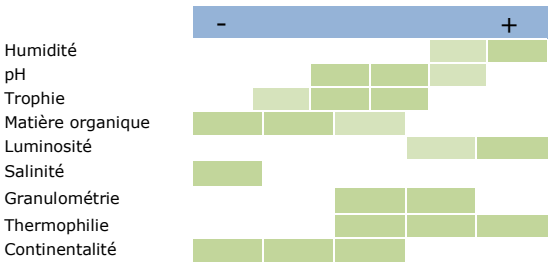
Espèces structurantes : *Nitella hyalina.*

ÉCOLOGIE

Le *Nitelletum hyalinae* est une végétation qui se développe dans les pièces d'eaux stagnantes, peu profondes mais s'exondant rarement.

Ces eaux sont oligo-mésotrophes à méso-eutrophes. Le substrat est préférentiellement sableux à sablo-limoneux, à parfois caillouteux et acidicline, à faiblement calcaire.

Végétation typique des eaux à échauffement rapide (petites pièces d'eau ensoleillées et suffisamment profondes pour éviter l'exondation).



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Nitelle hyaline est une végétation climacique pionnière plus ou moins stable dans le temps suivant les conditions écologiques et pouvant évoluer vers les herbiers vivaces à Potamot du *Potamion*.

Contacts : le *Nitelletum hyalinae* se retrouve régulièrement en contact avec d'autres végétations aquatiques des *Potametea*. Les pièces d'eau qu'il colonise sont fréquemment bordées par diverses végétations de roselières ou de cariçaies des *Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae* ou de fourrés des *Rhamno catharticae – Prunetea spinosae.*

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation à large répartition atlantique à subatlantique.

Nouvelle-Aquitaine : végétation méconnue actuellement en Nouvelle-Aquitaine mais probablement assez fréquente en dehors des zones sous influence halophile et des Landes de Gascogne.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : observée uniquement au sein de la Marina de la Pointe du Gaouléou.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez rare à l'échelle de la région mais assez fréquente sur les étangs-arrière littoraux.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble sensible à la dégradation de la qualité physico-chimique et notamment à l'eutrophisation et à la turbidité des eaux. La destruction de ses biotopes pourrait également être assez importante.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière.

En revanche, il est important de maintenir les qualités physico-chimiques des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

Il convient de maintenir une gestion adéquate des niveaux d'eaux pour permettre le maintien de ces végétations dans les mares de faible profondeur.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Corilion R., 1949

Corilion R., 1957

Felzines J.-C. & Lambert E., 2012

Herbier à Grande utriculaire
Utricularietum australis

Herbier neutrophile à acidiclinophile, oligotrophile à méso-eutrophile ou dystrophile, des eaux calmes, peu à moyennement profondes, souvent enrichies en matières humiques, sur substrats paratourbeux

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3150-2 / 3150-4

Code EUNIS : C1.224 - C1.221 - C2.5

Code CORINE Biotope : 22.414 – 22.14

Position dans le synsystème :

Lemnetea minoris Tüxen *ex* O. Bolòs & Masclans 1955

- *Hydrocharitetalia Rübel ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944
  - *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944
  - *Utricularienion* vulgaris (H. Passarge 1964) Felzines 2012

Utricularietum australis* T. Müll. & Görs 1960 *nom. mut.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Utricularia australis.*

Variation : aucune variation connue.

Confusion : par son côté monospécifique, cet herbier ne peut être confondu avec d'autres végétations aquatiques.

PHYSIONOMIE

Végétation flottante entre deux eaux, de surface et de recouvrement variable.

L'herbier à Grande utriculaire est souvent monospécifique à paucispécifique.

La floraison de l'espèce s'étend du printemps à la fin de l'été.

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.5 m.

Recouvrement moyen : 20 à 80%.

Phénologie optimale : printemps et été.

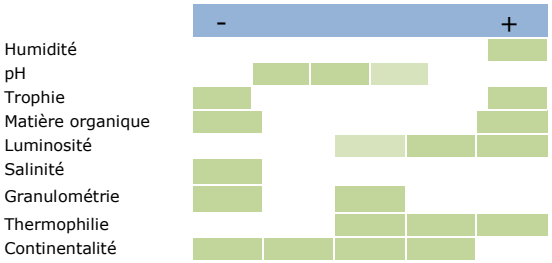
Espèces structurantes : *Utricularia australis.*

ÉCOLOGIE

L'*Utricularietum australis* est une végétation qui se développe dans les eaux stagnantes de profondeurs variables (0.1 à 2 m).

Ces eaux sont oligotrophes à méso-eutrophes et souvent dystrophes, le plus souvent acides à plus rarement neutres.

Le substrat est pauvre en nutriments, tourbeux ou sableux.



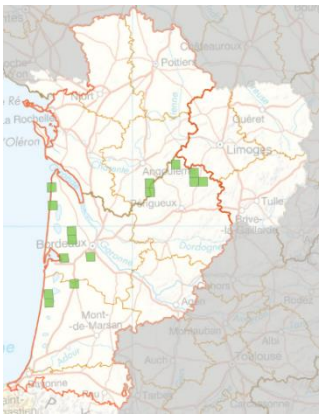
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Grande utriculaire est une végétation climacique pionnière. Dans certains cas, cette végétation semble pouvoir évoluer vers les herbiers à feuilles flottantes du *Nymphaeion albae* et du *Potamion polygonifolii*.

Contacts : l'*Utricularietum australis* se retrouve en contact avec d'autres herbiers aquatiques et notamment des herbiers oligotrophiles du *Potamion polygonifolii* ou des herbiers à Characées du *Nitellion flexilis*.

Il occupe également les niveaux topographiques inférieurs des gazons amphibies vivaces de l'*Elodo palustris – Sparganion* ou de cariçaie du *Magnocaricion elatae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation à large répartition européenne.

Nouvelle-Aquitaine : présent dans la plupart des secteurs acidophiles de la région. Il semble assez fréquent dans le Limousin et sur les étangs arrières-littoraux d'Aquitaine.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent occasionnellement dans les dépressions et fossés riches en matière organique.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez commune dans les secteurs siliceux de la région.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'enrichissement en nutriments des eaux.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble sensible à la dégradation de la qualité physico-chimique et notamment à l'eutrophisation et à la turbidité des eaux. La destruction de ses biotopes pourrait également être assez importante.

Plantes patrimoniales connues : *Utricularia australis.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière.

En revanche, il est important de maintenir les qualités physico-chimiques des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

La destruction des biotopes est également à proscrire.

Enfin, il convient de maintenir les niveaux d'eaux pour permettre le maintien de ces végétions dans les mares de faible profondeur.

RESSOURCES

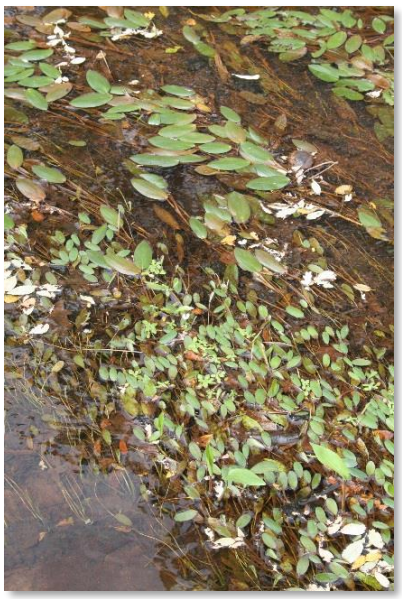
Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Felzines J.-C., 2017

Herbier à Flûteau nageant et Potamot à feuilles de renouée
Luronio natantis – Potametum polygonifolii



Herbier acidophile, oligotrophile à oligo-mésotrophile, des eaux courantes peu profondes, rarement des petits plans d'eau, sur substrats sablo-graveleux

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC (En contexte d'eau stagnante), 3260-1 (En contexte d'eau courante)

Code EUNIS : C1.131 - C2.18 - C2.25
Code CORINE Biotope : 22.433 - 24.41

Position dans le synsystème :

Potametea Klika *in* Klika & V. Novák 1941

- *Luronio – Potametalia Hartog & Segal 1964*
  - *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964

***Luronio natantis – Potametum polygonifolii* W. Pietsch *ex* H. Passarge 1994**

(Syn : Potametum polygonifolii Bellot 1951 nom. nud., Groupement à *Luronium natans* et *Hottonia palustris* Lahondère & Biret 1996 p.p.)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Potamogeton polygonifolius, Luronium natans.*

Espèces compagnes : *Potamogeton natans, Sparganium emersum, Callitriche stagnalis, Callitriche hamulata.*

Variation : pas de sous-association reconnue mais une simple variante à *Hottonia palustris* décrite d'Allemagne.

Confusion : cet herbier peut être confondu avec certaines formes du gazon amphibie de bas niveau de *l'Hyperico elodis – Potametum oblongi* dont il se distingue par l'absence ou la rareté des espèces des *Littorelletea uniflorae.*

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par des phanérogames aquatiques à feuilles flottantes de petite taille, vivaces, fixées par enracinement au substrat (*Potamogeton polygonifolius, Potamogeton natans, Luronium natans).* Ces espèces s'accomodent du courant en prenant une forme réophile caractéristique (allongement des différentes parties de la plante).

Hauteur moyenne : 0.05 m à parfois plus d'1 m lorsque le courant favorise un developpement de longues tiges de l'espèce.

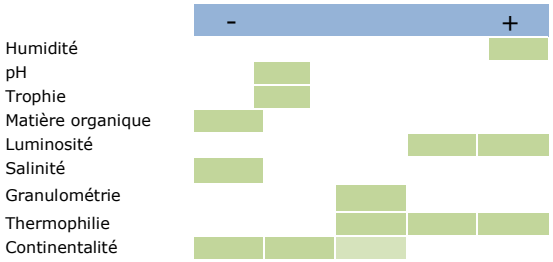
Recouvrement moyen : 50 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Potamogeton polygonifolius, Luronium natans.*

ÉCOLOGIE

Végétation se développant dans des eaux douces, acides et oligotrophes, sur des substrats sableux et donc très peu consolidés. Malgré la faible profondeur de l'eau, cette végétation doit rester inondée quasiment en permance. Elle peut subsister à une courte période d'assecs, si le substrat reste gorgé d'eau. Il est possible de rencontrer cette association à la fois en eau stagnante et en eau légèrement courante, les plantes s'accomodant assez facilement de ce changement de contexte écologique.

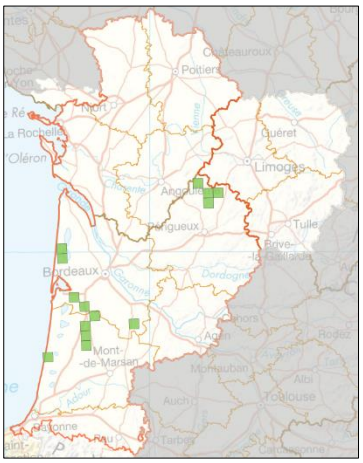


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : végétation climacique ne pouvant évoluer vers une autre végétation sauf en cas de modification significative des conditions écologiques (atterrissement ou assèchement plus important de la pièce d'eau par exemple). Dans ce cas, cette végétation évolue en général vers des gazons amphibies de l'*Elodo palustris – Sparganion*.

Contacts : le *Luronio natantis – Potametum polygonifolii* reste en contact supérieur des végétations de l'*Elodo palustris – Sparganion*. Les végétations pouvant être trouvées au contact inférieur peuvent être des végétations à Characées (*Charetea fragilis*).

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation de distribution nord et nord-ouest européenne, atlantique à subatlantique, de la plaine aux étages submontagnards.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur les sables du plateau landais et l'ensemble de la chaine hercynienne, du Limousin au Nord Deux-Sèvres.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent dans les crastes qui alimentent les étangs.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Peu commun à l'échelle de la région, assez commun sur le plateau landais.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est notamment sensible à la dégradation de la qualité des eaux.

Plantes patrimoniales connues : *Luronium natans.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière.

En revanche, il est important de maintenir les qualités physico-chimiques des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

La destruction des biotopes est également à proscrire.

Enfin, il convient de maintenir les niveaux d'eaux pour permettre le maintien de ces végétations dans les mares de faible profondeur.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 18/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Delassus, Magnanon *et al.*, 2014.

Felzines J-C., 2018

Herbier à Myriophylle à fleurs alternes
Myriophylletum alterniflori

Herbier neutroclinophile à acidiclinophile, oligo-mésotrophile à mésophile, des eaux douces stagnantes, sur substrats argilo-sableux à sableux

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C1.13, C1.23, C1.42

Code CORINE Biotope : 22.422

Position dans le synsystème :

Potametea Klika *in* Klika & V.Novák 1941

- *Luronio – Potametalia* Hartog & Segal 1964
  - *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964

***Myriophylletum alterniflori* Corill. 1948**

(syn. : *Charo fragilis – Myriophylletum alterniflori* Fijalk. *ex* H. Passarge (1992) 1996, *Myriophylletum alterniflori* Lemée 1937 *nom. dub.* (art. 37))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Myriophyllum alterniflorum.*

Espèces compagnes : *Chara fragifera, Nitella confervacea.*

Variation : une variation à *Potamogeton perfoliatus* des secteurs plus mésotrophes pourrait être mise en évidence.

Confusion : cet herbier pourrait être confondu avec d'autres herbiers aquatiques à *Myriophyllum alterniflorum*, toutefois l'absence de *Ranunculus div. sp.* ou de *Potamogeton polygonifolius* permet de les différencier. Il pourrait être confondu également avec les communautés subaquatiques du *Lobelio dortmannae – Isoetion* avec lesquelles il rentre en contact, mais l'absence d'espèce des gazons amphibies oligotrophes est une condition nécessaire au rattachement au *Myriophylletum alterniflori***.**

PHYSIONOMIE

Végétation très ouverte dominée par *Myriophyllum alterniflorum* au sein duquel des characées peuvent se maintenir et notamment *Chara fragifera*.

L'herbier à Myriophylle à fleurs alternes est souvent monospécifique, paucispécifique.

Hauteur moyenne : 0.1 à 0.2 m.

Recouvrement moyen : 10 à 40%.

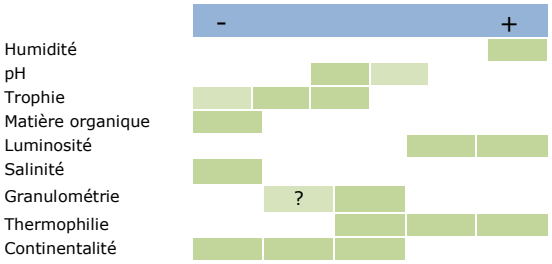
Phénologie optimale : printemps et été.

Espèces structurantes : *Myriophyllum alterniflorum.*

ÉCOLOGIE

Le *Myriophylletum alterniflori* est une végétation qui se développe dans les eaux stagnantes peu profondes où les sols peuvent parfois s'exonder sur une courte période en été.

Ces eaux sont oligotrophes à mésotrophes et non turbides. Le substrat est préférentiellement sableux à sablo-limoneux et acide et très faiblement chargé en matière organique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Myriophylle à fleurs alternes est une végétation climacique qui succède à des végétations des *Charetea fragilis* et notamment au *Charetum fragiferae* ou au *Nitelletum gracilis*.

Dans certains cas, cette végétation semble pouvoir évoluer vers le *Nupharetum luteae,* l'*Isoetetum boryanae* ou le *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* lorsque les niveaux topographiques le permettent.

Contacts : le *Myriophylletum alterniflori* se retrouve en contact avec la plupart des végétations qui rentrent dans sa dynamique. On le retrouve fréquemment avec les pelouses vivaces amphibies des *Littorelletea uniflorae* et notamment le *Lobelio dortmannae – Isoetion* et l'*Elodo palustris – Sparganion*. On peut le retrouver également au contact de cariçaies ou de scirpaies (*Scirpetum lacustris, Scirpetum pungentis*…).

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation à large répartition atlantique (allant du boréal au thermo-atlantique) avec quelques enclaves oroméditerranéennes.

Nouvelle-Aquitaine : présent dans la plupart des secteurs acides de la région. Il semble assez fréquent dans le Limousin et sur les étangs arrières-littoraux d'Aquitaine.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent de manière ponctuelle sur les parties des étangs arrières-littoraux des réserves.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : peu commune à l'échelle de la région, se localisant aux secteurs acides.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en faible régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble sensible à la dégradation de la qualité physico-chimique et notamment à l'eutrophisation et à la turbidité des eaux. La destruction de ses biotopes pourrait également être assez importante.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière.

En revanche, il est important de maintenir les qualités physico-chimiques des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

La destruction des biotopes est également à proscrire.

Enfin, il convient de maintenir les niveaux d'eaux pour permettre le maintien de ces végétations dans les mares de faible profondeur.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

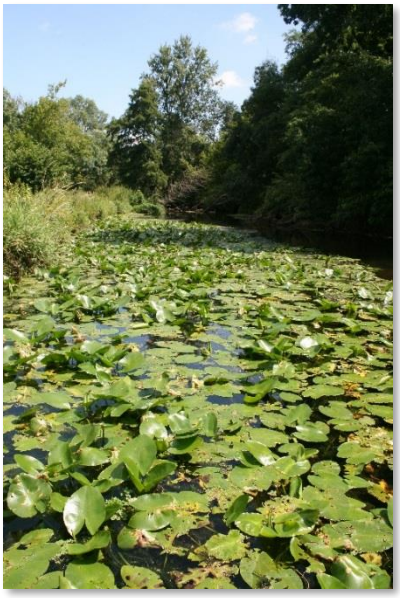
Date de mise à jour : 05/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Felzines J.-C., 2017

Herbier à Nénuphar jaune

Nupharetum luteae



Herbier basophile à neutroclinophile, mésotrophile à méso-eutrophile, des eaux stagnantes à très faiblement courantes, de profondeur moyenne, sur substrat sableux ou limoneux recouvert de vase peu épaisse.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C1.2411

Code CORINE Biotope : 22.4311

Position dans le synsystème :

Potametea Klika *in* Klika & V.Novák 1941

- *Potametalia* W. Koch 1926
  - *Nymphaeion albae* Oberd. 1957

***Nupharetum luteae* Pohjala 1933**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Nuphar lutea.*

Espèces compagnes : *Potamogeton natans, Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton lucens.*

Variation : pas de variations connues.

Confusion : dans sa forme lotique, cette végétation pourrait être confondue avec les végétations du *Batrachion fluitantis*. Il s'en distingue par la présence de *Nuphar lutea* et des taxons d'eau calmes (notamment de potamots à feuilles filiformes) et par l'absence de taxons rhéophiles *(Ranunculus penicillatus, Sparganium emersum* f. *rhéophile…)*.

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Nuphar lutea*, une espèce à grandes feuilles flottantes.

Végétation parfois bistratifiée car les feuilles de *Nuphar lutea* peuvent recouvrir un cortège de taxons enracinés à feuilles immergées mais restant globalement peu recouvrant.

En été, la floraison jaune de *Nuphar lutea* marque fortement les plans d'eau colonisés par cette végétation.

Hauteur moyenne : 0.10 à 2.5 m.

Recouvrement moyen : 30 à 80%.

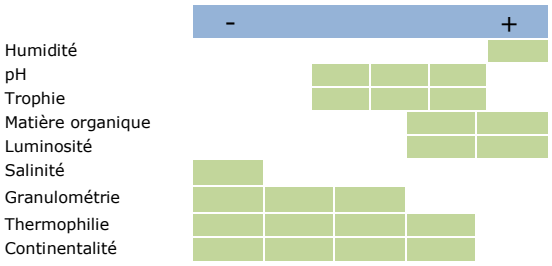
Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Nuphar lutea.*

ÉCOLOGIE

Le *Nupharetum luteae* se développe dans des plans d'eau sur des substrats sableux à limoneux recouverts d'une couche de vase. Ces substrats sont mésotrophes à méso-eutrophes et neutroclines à basiphiles.

L'eau est mésotrophe à méso-eutrophe et parfois dystrophile. Dans certains cas, cette végétation se développe dans des eaux plus oligotrophes où la richesse superficielle du substrat en nutriments due à la vase permet cela.



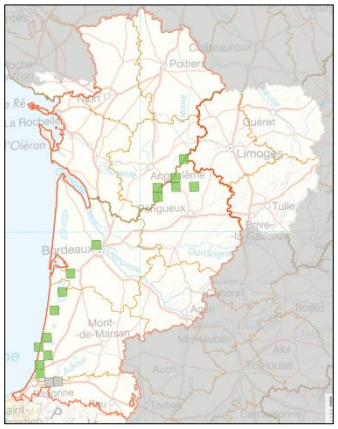
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Nénuphar jaune est une végétation climacique. Sans un changement des conditions écologiques et notamment de l'atterrissement des pièces d'eau, elle n'évolue pas dynamiquement.

Cette végétation peut dériver de végétations plus pionnières telles que le *Potamion pectinati*, le *Nitellion flexilis* ou plus rarement du *Charion fragilis* et le *Potamion polygonifolii* (*Myriophylletum alterniflori*)

Contacts : le *Nupharetum luteae* est régulièrement en contact avec les végétations dont elle est dynamiquement issue. Des gazons amphibies des *Littorelletea uniflorae* ou des roselières et cariçaies des *Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae* se retrouvent également régulièrement sur les berges à proximité de cette végétation.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation à large répartition.

Nouvelle-Aquitaine : végétation présente ponctuellement sur toute la région avec une raréfaction dans les secteurs siliceux.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : herbier localisé au niveau des grands étangs dans les secteurs calmes et donc non soumis aux vagues.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : végétation commune à l'échelle de la région.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression et dont les perspectives semblent identiques.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation peut paraître menacée du fait de la destruction de ses biotopes, l'utilisation à des fins de loisirs des grands plans d'eau et de la destruction de ces végétations par certaines espèces invasives faunistiques.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale faible mais servant de biotope à de nombreuses espèces animales.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière du fait de sa tolérance à une certaine eutrophisation de l'eau et de son absence d'évolution dynamique. Elle doit toutefois rester dans une lame d'eau suffisante toute l'année pour éviter les périodes d'assec.

Il conviendra donc de limiter les sports nautiques à proximité de ces végétations afin d'éviter la formation de vagues qui lui sont préjudiciable.

Les espèces animales exotiques envahissantes devront également être contrôlées au maximum car leur présence induit souvent une disparition totale de ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

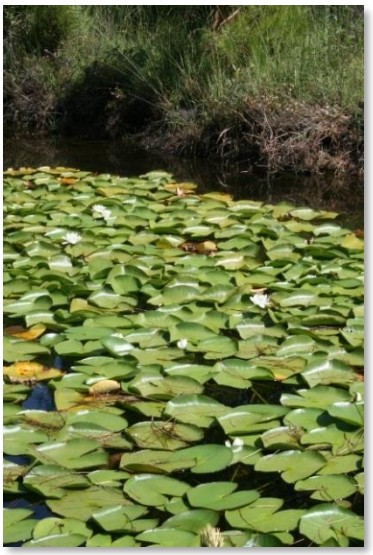
Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Felzines J.-C., 2017

Herbier à Nénuphar blanc

Nymphaeetum albae



Herbier acidiclinophile, oligotrophile à mésotrophile, voire dystrophile, des eaux stagnantes moyennement profondes, sur substrat plus ou moins tourbeux

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C1.2411

Code CORINE Biotope : 22.4311

Position dans le synsystème :

Potametea Klika *in* Klika & V.Novák 1941

- *Potametalia* W. Koch 1926
  - *Nymphaeion albae* Oberd. 1957

***Nymphaeetum albae* Müller & Görs 1960**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Nymphaea alba.*

Espèces compagnes : *Potamogeton natans*

Variation : pas de variations connues.

Confusion : cet herbier peut difficilement être confondu avec les autres herbiers à feuilles flottantes du fait de l'absence des taxons plus eutrophiles tel que *Nuphar lutea*. A ne pas confondre également avec les cultivars issus de *Nymphaea alba* qui ne sont pas constitutifs de communautés végétales spontanées et naturelles.

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par une espèce à grandes feuilles flottantes : *Nymphaea alba.*

Végétation parfois bistratifiée car les feuilles de *Nymphaea alba* peuvent recouvrir un cortège de taxons enracinés à feuilles immergées mais restant globalement peu recouvrant.

En été, la floraison blanche de *Nymphaea alba* marque fortement les plans d'eau colonisés par cette végétation.

Hauteur moyenne : 0.10 à 2.5 m.

Recouvrement moyen : 30 à 80%.

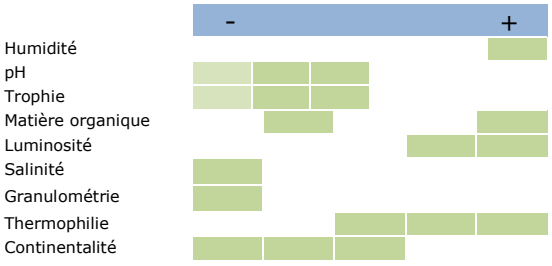
Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Nymphaea alba.*

ÉCOLOGIE

Le *Nymphaeetum albae* se développe dans des plans d'eau sur des substrats régulièrement paratourbeux, acidiclines à méso-acidiphiles.

L'eau est oligotrophe à parfois mésotrophe et toujours dystrophile limitant ainsi le développement d'espèces plus ubiquistes. Ces eaux sont parfois très riches en matières organiques en suspension.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'herbier à Nénuphar blanc est une végétation climacique. Sans un changement des conditions écologiques et notamment de l'atterrissement des pièces d'eau, elle n'évolue pas dynamiquement.

Cette végétation peut dériver de végétations plus pionnières telles que le *Potamion polygonifolii* voire plus rarement du *Nitellion flexilis*.

Contacts : le *Nymphaeetum albae* est régulièrement en contact avec des végétations flottantes de *l'Utricularietum australis*. Des gazons amphibies de bas niveaux de *l'Elodo palustris – Sparganion*, des roselières du *Phragmition communis* ou les cariçaies du *Magnocaricion elatae* se retrouvent également régulièrement sur les berges à proximité de cette végétation.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation à large répartition

Nouvelle-Aquitaine : observée sporadiquement sur la plupart des secteurs siliceux de la Région.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : herbier observé au sein de mares sur substrat tourbeux en retrait des grands étangs

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : végétation assez rare à l'échelle de la région.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression et dont les perspectives semblent identiques.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation peut paraître menacée du fait de la destruction de ses biotopes, l'utilisation à des fins de loisirs des grands plans d'eau et de la destruction de ces végétations par certaines espèces invasives faunistiques.

L'eutrophisation des eaux est également une menace importante.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyen.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière du fait de son absence d'évolution dynamique.

Il conviendra toutefois de limiter les sports nautiques à proximité de ces végétations afin d'éviter la formation de vagues qui lui sont préjudiciable.

En revanche, il est important de maintenir les qualités physico-chimiques des eaux par une gestion des intrants du bassin versant. Il convient aussi de maintenir une eau libre toute l'année, même si le Nénuphar blanc peut supporter une brève période d'assec, si le substrat reste fortement engorgé.

Enfin, les espèces animales exotiques envahissantes devront également être contrôlées au maximum car leur présence induit souvent une disparition totale de ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Felzines J.-C., 2017

Végétations herbacées de la dune littorale

Dune grise du littoral girondin (Gironde – A. Le Fouler)

Pelouse à Euphorbe des dunes et Chiendent à feuilles de jonc

Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis

Végétation pionnière xérophile thermo-atlantique des dunes embryonnaires littorales.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2110-1 (contexte dunaire) /1330-5 (contexte de prés salés)

Code EUNIS : B1.311 / 15.3

Code CORINE Biotope : 16.2111

Position dans le synsystème :

Euphorbio paraliae – Ammophiletea australis Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu in Bardat *et al.*2004

- *Ammophiletalia australis Braun-Blanq. 1933*
  - *Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988
  - *Agropyro boreoatlantici – Minuartienion peploidis* (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988

***Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis* Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952 *corr*. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962**

(syn. : *Agropyretum boreo-atlanticum* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Elytrigia juncea subsp. boreatlantica.*

Espèces compagnes : *Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella, Cakile maritima.*

Variations : en plus de la sous-association *typicum*, il existe une sous-association à *Honckenia peploides* marquant la transition avec les hauts de plage qui reste à identifier sur notre territoire. Une race à *Silene uniflora subsp. thorei* et *Hieracium eriophorum,* sur dunes embryonnaires, a été observée dans le sud de l'Aquitaine ; son rattachement syntaxonomique reste à étudier.

Confusions : La race à *Silene uniflora subsp. thorei* est proche du *Sileno thorei – Ammophiletum arenariae elymetosum borealiatlantici* dont elle diffère par sa physionomie et par la plus faible fréquence *d'Ammophila arenaria.*

PHYSIONOMIE

Végétation basse, clairsemée et généralement dominée par *Elytrigia juncea subsp. boreatlantica.* Dans les niveaux les plus hauts, en contact avec la végétation de dunes vives, il est fréquent d'observer une dominance d'*Eryngium maritimum*.

Une strate plus basse, à ras du sol, floristiquement peu diversifiée, est généralement marquée par *Convolvulus soldanella.*

La strate bryolichénique est totalement absente.

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.30 m.

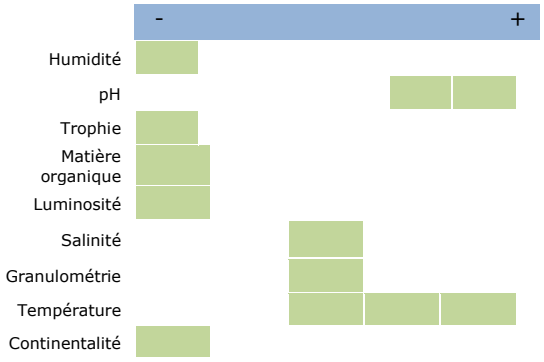
Recouvrement moyen : 10 à 30 %.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Elytrigia juncea subsp. Boreatlantica, Eryngium maritimum.*

ÉCOLOGIE

L'*Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis* se développe sur des sables mobiles, purs, particulièrement filtrants et souvent en contact avec les hautes marées. Ces sables sont très riches en dépôts coquilliers. Grâce à son système racinaire, le Chiendent à feuilles de jonc colonise très rapidement les sables mobiles et permet un début de fixation.

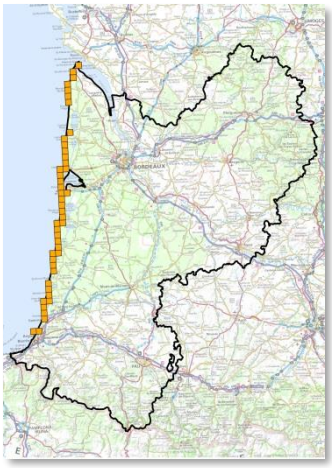


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la pelouse à Euphorbe des dunes et Chiendent à feuilles de jonc se développe en haut de plage, au pied de la grande dune, sur des sables issus du bas des plages à budget sédimentaire positif ou en équilibre. Ramenés par les vents en été et à l'automne, les sables se déposent aux pieds des plantes en formant une banquette. Lorsque cette dernière s'élève jusqu'à être hors d'atteinte des marées, le biotope devient favorable à l'apparition de l'oyat annonçant le développement du *Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* par une plus forte accumulation de sable sur les lieux.

Contacts : cette pelouse est souvent en contact supérieur avec les végétations de haut de plage des *Cakiletea maritimae* et plus rarement de *l'Honckenyetum latifoliae*. Elle est également systématiquement en contact avec le *Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* et, dans le sud de la région, avec le *Galio arenarii – Hieracietum eriophori*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente du sud des Iles Britanniques au sud-ouest de la péninsule ibérique.

Aquitaine : observée sur l'intégralité du littoral dunaire aquitain, excepté au droit des étangs arrière-littoraux du Médoc, probablement en raison de la forte érosion marine (secteurs de hautes falaises vives).

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Commun à l'échelle de la région mais rare voire très rare face aux étangs arrière-littoraux du Médoc.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère naturel des dunes littorales et du faible impact anthropique.

Vulnérabilité et menaces : d'une manière générale, cette végétation semble peu menacée actuellement mais est très sensible à l'érosion marine.

Classée comme modérément vulnérable par Bioret *et al.* (2012) au niveau national.

Plantes patrimoniales connues : *Silene uniflora subsp. thorei*.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public doit être mise en place afin de préserver ces végétations assez sensibles au piétinement.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique de ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. et Le Fouler A.

Date de mise à jour : 19/04/2016

Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

Bioret F., Lazare J.-J. & Géhu J.-M, 2012

Géhu J.-M., 1982

Géhu J.-M., 1995

Pelouse à Silene de Thore et Oyat

Sileno thorei – Ammophiletum arenariae

Végétation xérophile thermo-atlantique des dunes mobiles littorales.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2120-1

Code EUNIS : B1.321

Code CORINE Biotope : 16.2121

Position dans le synsystème :

Euphorbio paraliae – Ammophiletea australis Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu *in* Bardat *et al*. 2004

- *Ammophiletalia australis Braun-Blanq. 1933*
  - *Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988
    - *Ammophilenion arenariae* Géhu 1988

***Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck & Bournique 1995**

(syn. : *Euphorbio paraliae – Ammophiletum arenariae* race à *Silene thorei* typique du sud ouest Géhu 1968)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Silene uniflora subsp. thorei, Linaria thymifolia, Ammophila arenaria*

Espèces compagnes : *Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella, Elytrigia juncea subsp. boreatlantica.*

Variations : en plus de la sous-association *typicum*, il existe une sous-association *artemisietosum maritimae* centrée sur le bassin d'Arcachon et le sud d'Hourtin-plage caractérisée par le taxon éponyme et une sous-association *elymetosum borealiatlantici* des sables plus mobiles. Une race appauvrie avec raréfaction de *Silene uniflora subsp. thorei, Linaria thymifolia* semble exister également dans le centre du Médoc.

Confusions : cette pelouse, de par son cortège typique, ne semble pas pouvoir être confondue avec d'autres végétations. Seules des formes intermédiaires avec les végétations en contact pourraient prêter à confusion.

PHYSIONOMIE

Végétations bistratifiées dominées par une strate haute composée uniquement de touffes *d'Ammophila arenaria* et une strate basse dans laquelle se développent les autres espèces du cortège.

Dans ses phases pionnières, cette pelouse peut être marquée physionomiquement par *Elytrigia juncea*.

La strate bryolichénique est totalement absente.

Hauteur moyenne : 0.60 à 1 m.

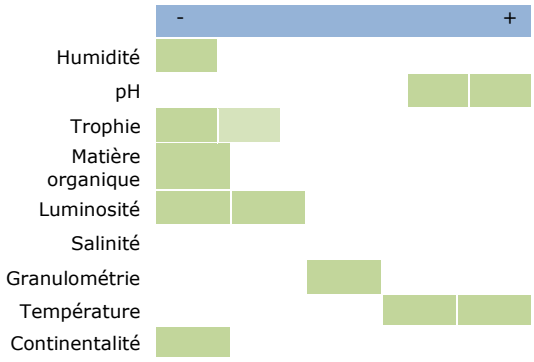
Recouvrement moyen : 20 à 50%.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Ammophila arenaria.*

ÉCOLOGIE

Le *Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* est la végétation édificatrice des dunes vives. L'Oyat provoque par ralentissement du vent et par piégeage, le stockage du sable venant du haut de plage, sans toutefois le fixer durablement. Ces sables accumulés sont purs et particulièrement filtrants. Cette xéricité est augmentée par les dépôts halophiles issus des embruns qui limitent le cortège floristique aux espèces les plus adaptées à ces conditions extrêmes. Ces sables sont également riches en dépôts coquilliers ce qui leur confère une certaine basophilie.



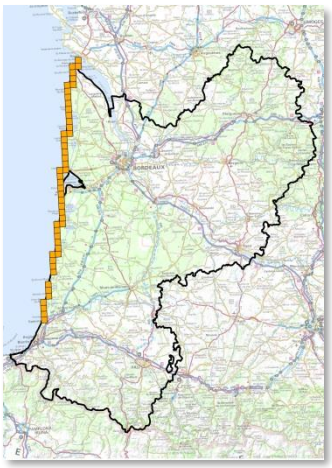
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la pelouse à Silène de Thore et Oyat succède à la dune embryonnaire de *l'Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis* par stabilisation et rehaussement des sables par rapport aux marées hautes ainsi que par lessivage des sels contenus dans le sable par l'eau de pluie.

Sans arrêt de la perturbation, la dynamique est stoppée à cette étape.

Contacts : la pelouse à Silène de Thore et Oyat est souvent en contact supérieur avec la dune embryonnaire et avec les festuçaies de l'*Euphorbio paraliae – Festucenion arenariae*. Elle est également parfois en contact direct avec les végétations de la dune grise de *l'Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* lorsque la dune mobile progresse rapidement vers l'intérieur des terres.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite et synendémique du littoral aquitain et sud charentais.

Aquitaine : observée sur l'intégralité du littoral dunaire aquitain. Elle semble toutefois moins fréquente dans le sud du littoral aquitain.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : commune sur le littoral aquitain.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère naturel des dunes littorales et du faible impact anthropique.

Vulnérabilité et menaces : d'une manière générale, cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope. Elle est en revanche sensible au piétinement des sites fortement fréquentés.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence en Aquitaine, avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Elle est classée comme fortement vulnérable par Bioret *et al.* (2012) au niveau national.

Plantes patrimoniales connues : *Linaria thymifolia.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public doit être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique des ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. et Le Fouler A.

Date de mise à jour : 30/03/2016

Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

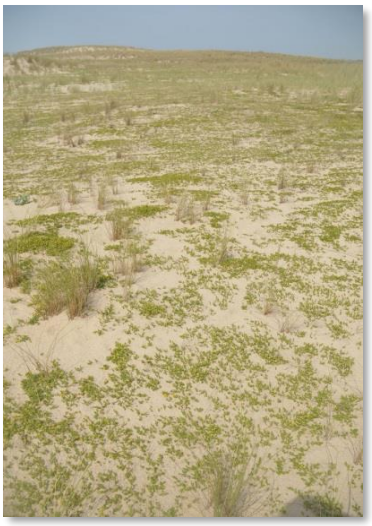
Bioret F., Lazare J.-J. & Géhu J.-M, 2012

Géhu J.-M., 1968

Géhu J.-M., Géhu-Franck J. & Bournique C., 1995

Pelouse à Linaire à feuille de Thym et Fétuque à feuille de jonc

Groupement à *Linaria thymifolia* et *Festuca juncifolia*



Végétation xérophile thermo-atlantique des dunes littorales semi-fixées légèrement décalcifiées.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2120-1

Code EUNIS : B1.321

Code CORINE Biotope : 16.2121

Position dans le synsystème :

Euphorbio paraliae – Ammophiletea australis Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr*. Géhu *in* Bardat *et al*. 2004

- *Ammophiletalia australis* Braun-Blanq. 1933
  - *Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988
  - *Euphorbio paraliae – Festucenion arenariae* Géhu (1975) 1994

Groupement à *Linaria thymifolia* et *Festuca juncifolia*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Festuca juncifolia, Galium arenarium, Linaria thymifolia.*

Espèces compagnes : *Euphorbia paralias, Eryngium maritimum, Convolvulus soldanella, Ammophila arenaria, Leontodon saxatilis, Lotus corniculatus, Ononis repens.*

Variations : en plus de la variation typique, il est possible de mettre en évidence une variation à *Artemisia campestris subsp. maritima* pouvant former des bosselets et une variante à *Helichrysum stoechas* faisant transition avec le stade pionnier du *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis*.

Confusions : les risques de confusion avec les végétations de contact *(Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* et *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis)* sont importants lorsque la végétation ne présente pas sa physionomie classique de festuçaie. Elle peut être facilement confondue avec son synvicariant du Nord Médoc (*Festuco dumetori - Galietum arenarii*) par l'absence d'espèces basiphiles telles qu'*Orobanche caryophyllea, Astragalus baionensis* ou *Eryngium campestre* et la présence de *Linaria thymifolia*

PHYSIONOMIE

Pelouse très ouverte dont la physionomie est marquée par la Fétuque à feuille de jonc et le Gaillet des sables. Ce dernier forme généralement un gazon dense au ras du sol. Les espèces des dunes mobiles sont encore très fréquentes dans cette association mais ne marquent généralement pas la physionomie, exceptées *Ammophila arenaria* et *Helichrysum stoechas* dans les faciès dynamiques intermédiaires.

Hauteur moyenne : 0.25 à 0.35 m.

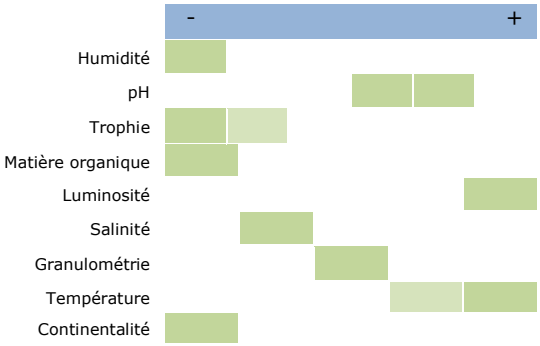
Recouvrement moyen : 40 à 50%.

Phénologie optimale : fin de printemps.

Espèces structurantes : *Festuca juncifolia, Galium arenarium.*

ÉCOLOGIE

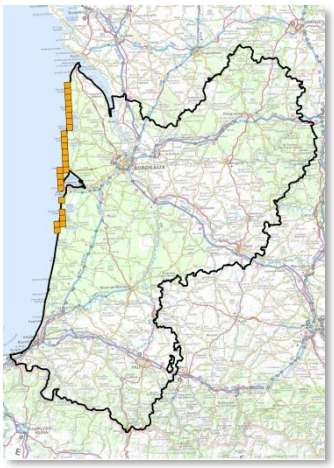
Le groupement à *Linaria thymifolia* et *Festuca juncifolia* est une végétation des sols sableux légèrement décalcifiés à très faible réserve en eau et en nutriments. Elle se développe en plein soleil mais bénéficie d'un peu d'ombrage en fin de journée en raison de sa position en revers de dune à *Ammophila arenaria*. Elle est donc également relativement abritée des embruns. Elle se développe typiquement dans les zones de transit sableux où le substrat sableux reste toutefois très meuble.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

La pelouse à Linaire à feuille de Thym et Fétuque à feuille de jonc est en contact avec l'Ammophilaie sur monticule de sable du *Sileno thorei – Ammophiletum arenariae* et la pelouse vivace des sables plus ou moins stabilisés du *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation synendémique du littoral aquitain.

Aquitaine : observée du littoral girondin au nord du département des Landes. Il est encadré au nord par le *Festuco dumetori- Galietum arenarii* et au sud par le *Galio arenarii – Hieracietum eriophori*.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Assez commun.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère naturel des dunes littorales et du faible impact anthropique.

Vulnérabilité et menaces : d'une manière générale, cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope. Elle est en revanche sensible au piétinement des sites fortement fréquentés.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Linaria thymifolia.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public doit être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique des ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A. et Lafon P.

Date de mise à jour : 24/03/2016

Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

Aucune.

Pelouse à Silène de Porto et Immortelle des dunes

Sileno portensis – Helichrysetum staechadis

Végétation xérophile thermo-atlantique des dunes littorales décalcifiée partiellement fixée.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2130*-2

Code EUNIS : B1.42

Code CORINE Biotope : 16.222

Position dans le synsystème :

Koelerio glaucae – Corynephoretea canescentis Klika *in* Klika & V. Novák 1941

- *Artemisio lloydii – Koelerietalia albescentis G. Sissingh 1974*
  - *Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* Géhu & Tüxen *ex* G. Sissingh 1974

Sileno portensis – Helichrysetum staechadis* Géhu 1982 *nom. ined. et nom. inval.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Silene portensis, Vulpia fasciculata, Helichrysum stoechas, Jasione montana, Ammophila arenaria*

Espèces compagnes : *Phleum arenarium, Cerastium semidecandrum, Corynephorus canescens, Jasione maritima, Carex arenaria, Convolvulus soldanella.*

Variations : il a été identifié, essentiellement de part et d'autre du bassin d'Arcachon, une variation à *Artemisia campestris subsp. maritima* pouvant former des bossèlements très caractéristiques. Le déterminisme et le statut phytosociologique de cette variation restent à clarifier.

Une forme appauvrie taxonomiquement est présente dans la partie centrale du littoral ouest médocain.

Confusions : proche des variantes à *Helichrysum stoechas* des dunes semi-fixées (*Euphorbio paraliae – Festucenion arenariae)* dont il se distingue par la présence d'annuelles telles que *Silene portensis, Vulpia fasciculata, Phleum arenarium* ou encore *Cerastium semidecandrum.* Il se différencie également des végétations des lettes dunaires (groupement à *Micropyrum tenellum* et *Helichrysum stoechas)* par la rareté des bryophytes, l'absence de lichens et d'annuelles et la présence d'espèces de l'*Ammophilion arenaria*.

PHYSIONOMIE

Végétations dominées par *Helichrysum stoechas* et *Corynephorus canescens* entre lesquelles se développe un premier cortège de plantes annuelles comme *Silene portensis, Vulpia fasciculata, Phleum arenarium* ou encore *Cerastium semidecandrum*. Les espèces de dunes mobiles (*Ammophilion arenariae*) y sont encore fréquentes mais très faiblement recouvrantes. Les bryophytes et particulièrement les lichens y sont faiblement représentés.

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.30 m.

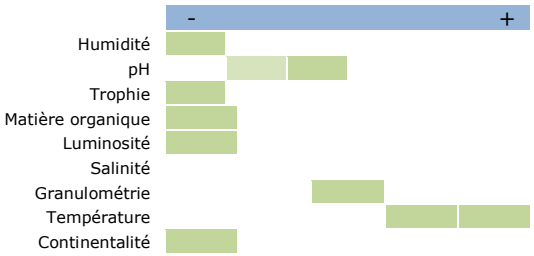
Recouvrement moyen : 30 à 60%.

Phénologie optimale : printemps.

Espèces structurantes : *Helichrysum stoechas, Corynephorus canescens, Vulpia fasciculata.*

ÉCOLOGIE

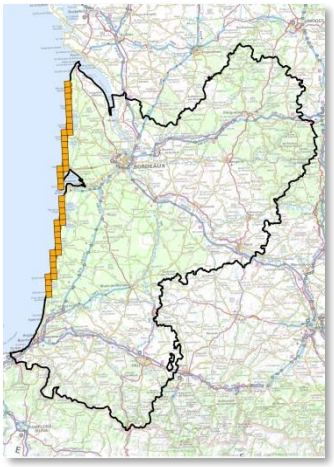
Le *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis* se développe sur des sables à faible réserve en eau, déjà partiellement fixés, en poursuivant voire en amplifiant ce processus de fixation des sables par la richesse et le plus fort recouvrement des plantes qui s'y trouvent. Cette végétation occupe classiquement une partie du sommet et le revers interne du plateau ainsi que certains secteurs de lettes récemment saupoudrés. La fixation du sable n'est pas maximale car les bryophytes et les lichens restent encore relativement discrets. Contrairement aux lettes dunaires, les sables du *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis* ne sont encore que partiellement décalcifiés.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Cette pelouse se positionne à l'interface entre les végétations des zones de transit sableux (Festuçaies de l'*Euphorbio paraliae – Festucenion arenariae)* et les végétations à lichens des lettes grises (groupement à *Micropyrum tenellum* et *Helichrysum stoechas et* groupement à Koeleria arenaria et *Helichrysetum stoechas)*. Elle peut également être en contact de bas-marais du *Caricenion pulchello-trinervis* lorsque la nappe phréatique est proche de la surface.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation synendémique du littoral aquitain.

Aquitaine : du nord de la Gironde (Montalivet-les-Bains) au centre des Landes (Saint-Girons-Plage).

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : commun sur le littoral aquitain.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère naturel des dunes littorales et du faible impact anthropique sur cette végétation.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est menacée par le recul du trait de côte et son incapacité à reculer dans les terres en raison de l'exploitation du pin maritime. Elle est également sensible au piétinement des sites fortement fréquentés.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Elle est classée comme fortement vulnérable par Bioret *et al.* (2012) au niveau national.

Plantes patrimoniales connues : *Silene portensis.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Limiter la colonisation trop importante des ligneux dans certains secteurs dynamiques.

Dans les secteurs fréquentés, la canalisation du public doit être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique des ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. et Le Fouler A.

Date de mise à jour : 05/04/2016

Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

Bioret F., Lazare J.-J & Géhu J.-M, 2012

Géhu J.-M., 1982

Géhu J.-M., 1995

Pelouse à Catapode des graviers et Immortelle des dunes

Groupement à *Micropyrum tenellum* et *Helichrysum stoechas*

Végétation xérophile thermo-atlantique des dunes littorales décalcifiées et fixées.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2130*-2

Code EUNIS : B1.42

Code CORINE Biotope : 16.222

Position dans le synsystème :

Koelerio glaucae – Corynephoretea canescentis Klika *in* Klika & V. Novák 1941

- *Artemisio lloydii – Koelerietalia albescentis G. Sissingh 1974*
  - *Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* Géhu & Tüxen ex G. Sissingh 1974

Groupement à *Micropyrum tenellum* et *Helichrysum stoechas*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Micropyrum tenellum, Teesdalia nudicaulis, Aira praecox, Senecio vulgaris subsp. denticulatus, Helichrysum stoechas*

Espèces compagnes : *Vulpia fasciculata, Phleum arenarium, Cerastium semidecandrum, Corynephorus canescens, Jasione maritima, Carex arenaria, Rumex acetosella, Herniaria ciliolata*

Variations : En plus de la variation typique, il existe une variation à *Artemisia campestris subsp. maritima* et *Convolvulus soldanella* centrée essentiellement sur le bassin d'Arcachon dont le déterminisme et le statut phytosociologique restent à identifier ainsi qu'un faciès à *Cistus saviifolius* et *Festuca vasconensis*.

Confusions : cette pelouse peut être confondue avec celle du *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis* mais cette dernière est nettement moins marquée physionomiquement par les bryophytes et les lichens et aussi beaucoup moins riche en plantes annuelles (*Micropyrum tenellum, Teesdalia nudicaulis, Aira praecox, Senecio vulgaris subsp. denticulatus…).*

PHYSIONOMIE

Végétations basses dominées par les mousses et les lichens. Les plantes vasculaires vivaces ayant une réelle empreinte physionomique sont *Corynephorus canescens* et dans une moindre mesure *Helichrysum stoechas* (non dans son optimum écologique) qui rentre, la plupart du temps, en codominance avec *Carex arenaria* ou encore *Rumex acetosella*. Les zones interstitielles et même les zones couvertes de lichens sont colonisées par un très grand nombre d'individus de minuscules plantes annuelles telles que *Micropyrum tenellum, Teesdalia nudicaulis, Aira praecox, Senecio vulgaris subsp. denticulatus…* La diversité floristique y est très importante.

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.30 m.

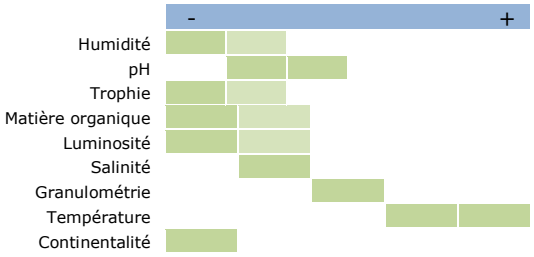
Recouvrement moyen : 70 à 100% dont plus de 50% de mousses et lichens.

Phénologie optimale : printemps pour les plantes annuelles et l'été pour les pantes vivaces.

Espèces structurantes : Mousses et lichens, *Helichrysum stoechas, Corynephorus canescens.*

ÉCOLOGIE

Le groupement à *Micropyrum tenellum* et *Helichrysum stoechas* se développe dans la lette dunaire qui ne subit plus de mouvements de sable depuis parfois plus d'un siècle. Ces sables purs se sont progressivement décalcifiés par lessivage et légèrement enrichis en élément minéraux par rapport aux autres sables de la dune. Ces sables sont xériques et s'échauffent pendant la période estivale ce qui limite le développement à des taxons vernaux ou adaptés à ces fortes sécheresses. Toutefois, de l'humidité est piégée constamment sous le couvert de mousses et lichens.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la pelouse à Catapode des graviers et Immortelle des dunes rentre dans la dynamique de stabilisation et d'acidification de la dune littorale en Aquitaine, elle succède ainsi au *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis*. L'arrière dune grise est stabilisée à ce stade en absence de la levée de la perturbation (sécheresse, vents, embruns, tempêtes). Lorsqu'elle est abritée des embruns ou plus loin de la côte, elle évolue vers des ourlets à Cistes du *Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii* voire des landes du *Cisto salviifolii – Ericion cinereae* lorsque les sables sont suffisamment décalcifiés. Ces végétations peuvent évoluer enfin vers des fourrés de *l'Ulici europaei – Cytision striati*.

Contacts : cette pelouse est à l'interface entre le *Sileno portensis – Helichrysetum staechadis* et les ourlets du *Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii*. Elle peut également être en contact de bas-marais du *Caricenion pulchello-trinervis* lorsque la nappe phréatique est proche de la surface.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation endémique du littoral aquitaine.

Aquitaine : connue du nord de la Gironde (Sud de Grayan-et-l'Hopital) au centre des Landes (Vielle-saint-Giron).

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Commune dans son aire de distribution.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de sa très forte sensibilité et de sa compression entre la forêt et l'érosion du cordon dunaire.

Vulnérabilité et menaces : d'une manière générale, cette végétation semble particulièrement menacée par la destruction de son biotope. En effet, cette végétation est prise en étau entre la dune mobile qui évolue et recule et la pinède arrière-dunaire exploitée. C'est également à ce niveau de la dune que se développent le tissu urbain littoral (stations balnéaires).

Enfin, du fait de la richesse en lichens, cette végétation est particulièrement sensible au piétinement.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues :

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

L'absence de gestion est idéale pour ces végétations naturelles.

Dans les secteurs fréquentés, la canalisation du public doit être mise en place afin de préserver ces végétations extrêmement sensibles au piétinement.

Une large bande de dune grise doit pouvoir être maintenue avant la pinède afin de laisser exprimer toute la variabilité de cette végétation.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique des ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 31/03/2016

Orientations bibliographiques principales :

néant

Végétations herbacées terrestres non littorales

Gazon de Herbier de l'*Eleocharitetum multicaulis* (Hourtin – P. Lafon)

Pelouse à Cicendie filiforme
Cicendietum filiformis

Pelouse thérophytique, hygrophile, oligotrophile, acidiphile, de niveau topographique moyen, atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3130-5

Code EUNIS : C3.5133

Code CORINE Biotope : 22.3233

Position dans le synsystème :

Juncetea bufonii B. Foucault 1988

- *Nanocyperetalia flavescentis* Klika 1935
  - *Cicendion filiformis (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Braun-Blanq. 1967*

Cicendietum filiformis P. Allorge 1922

(syn. : *Radiolo linoidis – Cicendietum filiformis P. Allorge 1922 in B Foucault 1984 nom. ined. (art. 1) et superf.*)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cicendia filiformis, Gnaphalium uliginosum, Hypericum humifusum, Centunculus minimus.*

Espèces compagnes : *Lythrum portula, Juncus tenageia, Radiola linoides, Exaculum pusillum, Leontodon saxatilis, Juncus bufonius subsp. b.*

Variation : une sous-association *isolepidetosum setaceae* (=*typicum*), différenciée par *Isolepis setacea, Centunculus minimus* et *Linum catharticum*, s'oppose à un *juncetosum pygmaei* des niveaux topographiques plus bas et différencié par le taxon éponyme.

Confusion : cette pelouse pourrait être confondue avec d'autres associations des *Nanocyperetalia flavescentis*. Elle s'en distingue toutefois par la présence de *Cicendia filiformis* et *Exaculum pusillum* et l'absence de *Pseudognaphalium luteoalbum* ou *Cyperus flavescens*.

PHYSIONOMIE

Végétation très ouverte codominée par des plantes annuelles (thérophytes) telle que *Radiola linoides, Cicendia filiformis* ou encore *Juncus capitatus.*

Lorsqu'elle est mal structurée, cette pelouse peut s'enrichir en taxons vivaces des végétations qui lui succèdent dynamiquement.

La strate bryolichénique est généralement absente du fait de la jeunesse de ces milieux.

La floraison estivale et automnale est très discrète.

Hauteur moyenne : environ 0.05 m.

Recouvrement moyen : 30 à 80%.

Phénologie optimale : été et automne.

Espèces structurantes : *Radiola linoides, Cicendia filiformis, Juncus capitatus.*

ÉCOLOGIE

Le *Cicendietum filiformis* se développe sur des sables ou des argiles acidiphiles au niveau des ouvertures des près hygrophiles oligotrophiles, des landes ou des sentiers forestiers.

Ces ouvertures sont engorgées à inondées une partie de l'année (hiver) et s'assèchent dans la période estivale. Le substrat y est acide et oligotrophe.

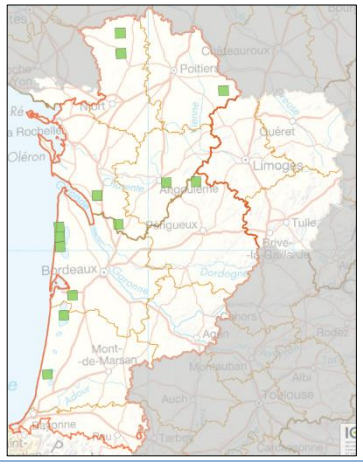
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la pelouse à Cicendie filiforme est une végétation pionnière. Elle évolue rapidement vers des près oligotrophiles du *Juncion acutiflori* et notamment le *Lobelio urentis – Agrostietum caninae*. Ce pré acidiphile peut évoluer vers une lande de l'*Ericetum scopario - tetralicis* ou directement vers un fourré des *Franguletea alni* et probablement de l'*Erico scopariae – Franguletum alni molinietosum.*

La dynamique du C*icendietum filiformis* peut, dans certains cas, être bloquée à ce stade lorsqu'on la retrouve sur les chemins et layons sableux fortement piétinés.

Contacts : cette pelouse est généralement en contact avec les végétations qui rentrent dans sa dynamique et principalement le *Lobelio urentis – Agrostietum caninae.*

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation atlantique présente de manière éparse dans une grande moitié ouest de la France.

Nouvelle-Aquitaine : elle est présente ponctuellement dans la plupart des secteurs acides de la région, excepté dans une grande partie du Limousin qui est sous influence atlantique atténuée.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent sporadiquement sur certains sentiers sableux de la RNN d'Hourtin. Probablement également présent sur les RBD de Lacanau

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : végétation peu commune à l'échelle de la région mais elle passe facilement inaperçue.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière puisqu'elle semble résistante au piétinement modéré et qu'elle est assez opportuniste pour se maintenir dans les ouvertures d'autres végétations.

Dans les secteurs à dynamique importante ou en cours de fermeture, le maintien des milieux ouverts est nécessaire par un arrachage des arbustes ou par la mise en place d'un pâturage extensif.

D'une manière générale, il est nécessaire de maintenir les mosaïques de milieux qui sont indispensables à sa pleine expression.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Foucault B. (de), 1984

Foucault B. (de), 2013

Pelouse à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann

Scirpo americani – Lobelietum dortmannae

Pelouse vivace, amphibie, des niveaux intermédiaires des eaux oligotrophes acides, des substrats sableux, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3110-1
Code EUNIS : C3.411
Code CORINE Biotope : 22.3112

Position dans le synsystème :

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010*
  - *Lobelio dortmannae – Isoetion* W. Pietsch 1965

***Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* Vanden Berghen 1964 emend. Dierssen 1975**

(syn : Heleocharetum P. Allorge & Denis 1923 p.p. (1) , Isoeto boryanae – Lobelietum dortmannae (P. Allorge & Denis 1923) Vanden Berghen 1969 p.p., incl. Thorello submersae – Littorelletum Vanden Berghen 1969, (2))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Schoenoplectus pungens, Lobelia dortmanna, Juncus heterophyllus, Littorella uniflora, Myriophyllum alterniflorum, Caropsis verticillato-inundata.*

Espèces compagnes : *Eleocharis multicaulis, Phragmites australis, Chara fragifera, Baldelia repens.*

Variation : en plus du *typicum*, il existe une sous-association *eleocharitetosum multicaulis* mais de conception étrange car *Eleocharis multicaulis* est une espèce constante à notre avis dans le *typicum* alors qu'*Eleocharis palustris* n'a que très rarement été contactée sur les étangs.

Confusion : risque de confusion avec l'*Isoetetum boryanae* situé en dessous du *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*. Ces deux associations ne diffèrent que très peu : *Isoetes boryanna* uniquement présente dans l'*Isoetetum boryanae* et *Caropsis verticillato-inundata et Myriophyllum alterniflorum (*cette dernière pourtant contactée dans les niveaux les pus bas*)* présentes dans le *Scirpo americani – Lobelietum dortmanna.*

PHYSIONOMIE

Gazon vivace ouvert, souvent bistratifé avec une strate haute d'espèces de roselières (*Schoenoplectus pungens et Phragmites australis),* rarement dense et une strate basse d'Isoetides à feuilles étroites.

Végétation d'optimum estival.

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.15 m.

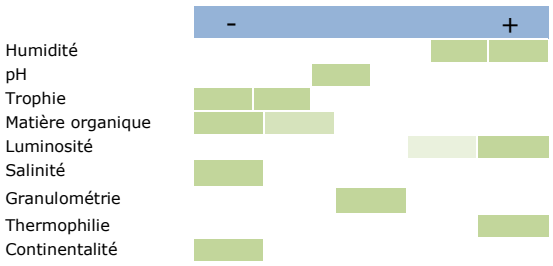
Recouvrement moyen : 10 à 75%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Schoenoplectus pungens, Lobelia dortmanna, Eleocharis multicaulis, Juncus heterophyllus*

ÉCOLOGIE

Végétation atlantique des eaux oligotrophes et légèrement acides profondes (jusqu'à une profondeur de 2 m), sur des grèves courtement exondées.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : végétation paraclimacique n'évoluant pas vers d'autres végétations si les conditions écologiques restent inchangées. Toutefois, dans certains cas, cette végétation évolue ves le *Scirpetum lacustris* pour les niveaux les plus bas ou le *Scirpetum pungentis* pour les niveaux les plus hauts. En cas de piétinement ou de mouvement de sable (recouvrement ou érosion), le *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae* évolue vers le *Charetum fragiferae*.

Contacts : située au dessus de l'*Isoetetum boryanae* et en dessous du *Scirpo americani – Hypericetum elodis*. En contact également avec les scirpaies, le *Charetum fragiferae et* le *Myriophylletum alterniflori*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : Végétation endémique des lacs des Landes de Gascogne.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur les étangs de Carcans-Hourtin, Lacanau, Cazaux-Sanguinet, Etang blanc. Présumée disparue de l'étang de Biscarrosse alors qu'elle occupait encore de grandes étendues dans les années 60 (Vanden Berghen, 69).

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : Localisée sporadiquement dans les parties des étangs sur sable.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région, assez commun sur les étangs médocains, en régression sur les autres étangs où elle subsiste : disparue récement de l'étang de Parentis-Biscarrosse et sur le point de disparaître sur l'Etang Blanc.

Tendance passée et perspective évolutive :

Végétation en forte régression depuis plus d'une cinquantaine d'années en raison de la dégradation de la qualité des eaux et également avec le piétinement de plus en plus important par les baigneurs et kyte-surfeurs notamment.

Vulnérabilité et menaces : Végétation endémique très vulnérable et fortement menacée.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté.

Plantes patrimoniales connues : *Lobelia dortmanna, Isoetes boryana, Caropsis verticillato-inundata.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale très forte.

GESTION

Il est important de maintenir la bonne qualité physico-chimique des eaux par une gestion des intrants du bassin versant.

Il convient également de maintenir les marnages intra-annuels.

Ces végétations étant très sensibles au déchaussage et au piétinement, il est capital de mettre en déffent les stations les plus menacées.

Enfin, il est indispensable de protéger les stations les plus importantes des vagues provoquées par les activités nautiques qui déchaussent les Isoetides (*Isoetes boryana* et *Lobelia dortmanna* notamment).

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

De Foucault, 2010.

Vanden Berghen, 1969.

Pelouse à Scirpe à nombreuses tiges
Eleocharitetum multicaulis

Pelouse amphibie de bas à moyen niveau, sur substrat plus ou moins organique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3110-1

Code EUNIS : C3.4131

Code CORINE Biotope : 22.313

Position dans le synsystème :

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010
  - *Elodo palustris – Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957

Eleocharitetum multicaulis P. Allorge ex Tüxen 1937

(syn. : *Heleocharetum multicaulis* P. Allorge & Gaume 1925 *nom. inval.* (art. 2b, 7), prairie à *Heleocharis multicaulis* Rallet 1935 *nom. inval.* (art. 3c))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Eleocharis multicaulis.*

Espèces compagnes : *Juncus bulbosus, Ranunculus flammula, Hydrocotyle vulgaris.*

Variation : en plus du *typicum*, une sous-association *potametosum polygonifolii,* des niveaux topographiques inférieures, a été identifiée. Elle s'en différencie par la présence d'*Hypericum elodes, Eleogiton fluitans* ou *Potamogeton polygonifolius*. Une sous-association *sphagnetosum auriculati* des stations plus oligotrophes, différenciée par *Sphagnum auriculatum* et *Sphagnum cuspidatum*, a également été définie.

Confusion : cette pelouse est très proche d'autres associations de l'*Elodo palustris – Sparganion* mais s'en distingue par la dominance d'*Eleocharis muticaulis* et sa très faible richesse spécifique (souvent monospécifique, toujours paucispécifique).

PHYSIONOMIE

Végétation dense, en brosse, dominée par *Eleocharis multicaulis* et parfois ponctuées d'autres hémicryptophytes : *Ranunculus flammula* ou *Juncus bulbosus*.

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.20 m.

Recouvrement moyen : 80 à 100%.

Phénologie optimale : été.

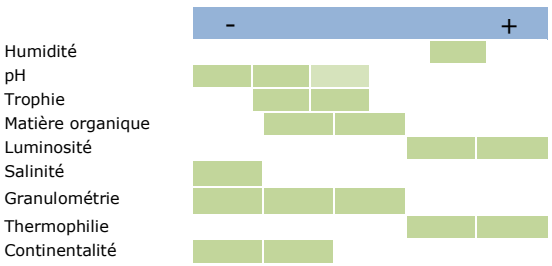
Espèces structurantes : *Eleocharis multicaulis.*

ÉCOLOGIE

L'*Eleocharitetum multicaulis* se développe sur des sables souvent assez riches en matière organique que l'on pourrait qualifier de sablo-organique. Ces sables sont acides et assez pauvres en nutriments.

Les sols sont inondés à engorgés une bonne partie de l'année et s'assèchent parfois en fin d'été.

Cette végétation est typique de la zone thermo-atlantique en France.



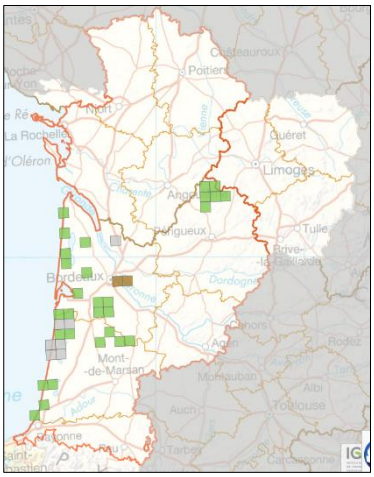
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la pelouse à Scirpe à nombreuses tiges est, dans la plupart des cas, une végétation climacique du fait de la contrainte imposée par des niveaux d'eau élevés sur une longue période de chaque année. Elle ne semble donc pas évoluer vers d'autres communautés. Certaines espèces de Laîche peuvent parfois envahir cette végétation (*Cladium mariscus, Schoenoplectus lacustris, Carex elata).*

Contacts : l'*Eleocharitetum multicaulis* occupe les niveaux topographiques supérieurs du *Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis* ou de *l'Hyperico elodis – Potametum oblongi.*

Il se situe sur les niveaux inférieurs de différentes communautés du *Juncion acutiflori* (et particulièrement le *Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae* dans les lagunes du plateau landais et les rives des étangs arrière-littoraux), voire du *Rhynchosporion albae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation thermo-atlantique présente dans une moitié ouest de la France.

Nouvelle-Aquitaine : elle est présente dans la plupart des secteurs acidiphiles de la région. Cette végétation atteint toutefois sa limite orientale vers le centre de l'ex-Limousin.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : observée principalement sur la RNN d'Hourtin mais apparait ponctuellement sur toute les RBD.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez fréquente à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait des nombreux biotopes disponibles mais aux perspectives mauvaises en cas de changement climatique. .

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble principalement menacée par l'eutrophisation des eaux du bassin versant ainsi que par le blocage des battements de nappes. Elle semble en revanche peu menacée aujourd'hui par la destruction de son biotope.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale faible.

GESTION

Cette végétation étant sensible à la qualité de l'eau, il conviendra donc de veiller à maintenir la qualité physico-chimique des plans d'eau. Il est également important de maintenir les battements des nappes des plans d'eau pour permettre son plein développement.

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Foucalt B. (de), 2011

Foucalt B. (de), 1988

Dierssen K, 1975

Pelouse à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée

Hyperico elodis – Potametum oblongi

Pelouse subaquatique, de niveau topographique bas, éventuellement en eau fluente, sur substrat plus ou moins enrichi en tourbe

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante)

Code EUNIS : C3.413 - C2.18

Code CORINE Biotope : 22.313 - 24.41

Position dans le synsystème :

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010
  - *Elodo palustris – Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957

***Hyperico elodis – Potametum oblongi* P. Allorge *ex* Braun-Blanq. & Tüxen 1952**

(syn. p.p. *Helodeto – Sphagnetum* Lemée 1937, inclus. *Hyperico elodis – Isolepidetum fluitantis* Braun-Blanq. 1967,)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius.*

Espèces compagnes : *Helosciadium inundatum, Juncus bulbosus.*

Variation : en plus du *typicum*, une sous-association *isolepidetosum fluitantis* différenciée par *Eleogiton fluitans*, plus hygrophile.

Confusion : cette association ne doit pas être confondue avec la végétation aquatique du *Luronio natantis – Potametum polygonifolii*

PHYSIONOMIE

Végétation de plantes vivaces d'optimum estival formant un gazon bas plus ou moins flottant, souvent assez dense, dominé par *Potamogeton polygonifolius* et *Hypericyum elodes*.

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.20 m.

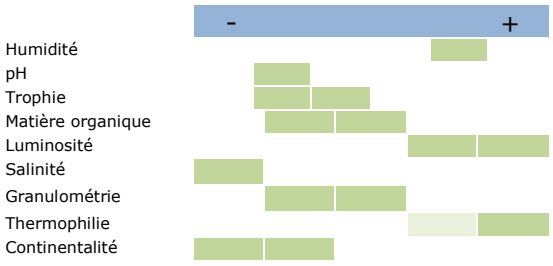
Recouvrement moyen : 50 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Hypericum elodes, Potamogeton polygonifolius.*

ÉCOLOGIE

Végétation amphibie de niveau topographique bas, subaquatique, éventuellement en eau fluente (ruisselets tourbeux), sur substrat plus ou moins enrichi en tourbe sous climat atlantique. Végétation de pleine lumière.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : Végétation n'évoluant probablement pas vers une autre végétation tant que les conditions écologiques restent inchangées (marnage, luminosité, etc…). Elle dérive vers le *Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis* par dérive trophique.

Contacts : En contact sur les plus haux niveaux avec l'*Eleocharitetum multicaulis* et sur les bas niveaux, avec les végétations aquatiques et notamment le *Luronio natantis – Potametum polygonifolii*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation présente sur la façade atlantique du Danemark à l'Espagne et plus exceptionnellement à l'intérieur du continent (centre-est).

Nouvelle-Aquitaine : observée sur l'intégralité des secteurs sur substrat acide de la région (Landes de Gascogne, Double et Landais, Limousin…). Disparait chorologiquement vers l'est du Limousin.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent dans les dépressions tourbeuses.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Assez rare à l'échelle de la région et peu commun sur les secteurs acidiphiles.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression

Vulnérabilité et menaces : Ecrevisse.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Pilularia globulifera.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Pas de gestion spécifique à prévoir hormis une maîtrise de l'hydraulique (maintien du marnage) et de la qualité de l'eau.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A. Lafon P.

Date de mise à jour : 04/02/2019

Orientations bibliographiques principales :

Braun-Blanquet J. & Tüxen R., 1952

Dierssen, 1975

De Foucault, 2011

Pelouse à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant

Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis

Pelouse amphibie à subaquatique des mares acides à fond tourbeux des eaux stagnantes et fluentes

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante) - 3260-1 (En contexte d'eau courante)

Code EUNIS : C3.4135 - C2.18
Code CORINE Biotope : 22.313 - 24.41

Position dans le synsystème :

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010
  - *Elodo palustris – Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957

***Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis* P. Allorge 1922**

(syn : Scirpetum fluitantis Lemée 1937*)*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Isolepis fluitans, Juncus bulbosus, Potamogeton polygonifolius.*

Espèces compagnes : *Hypericum elodes, Ranunculus ololeucos, Luronium natans, Pilularia globulifera, Baldellia ranunculoides, Eleocharis multicaulis.*

Variation : pas de variation connue.

Confusion : Un risque de confusion existe avec le *Luronio natantis – Potametum polygonifolii*. Cette dernière association correspond à une végétation strictement très rarement exondée et pauvre en taxons des *Littorelletea uniflorrae*. Un risque de confusion existe aussi avec l'*Hyperico elodis – Potametum oblongi isolepidetosum fluitantis,* une association très proche physionomiquement et floristiquement mais qui diffère du *Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis* par la dominance d'*Hypericum elodes*. Enfin, elle ne doit pas non plus être confondue avec une végétation fréquement en contact, l'*Eleocharitetum multicaulis*, qui est quant à elle pauvre floristiquement et très largement dominée par *Eleocharis multicaulis*.

PHYSIONOMIE

Végétation de plantes vivaces d'optimum estival formant un gazon bas dominé par des espèces amphibies supportant de longue période d'immersion : *Isolepis fluitans* et/ou *Juncus bulbosus et Potamogeton polygonifolius* en forme exondée. D'abord relativement ouvert, ce gazon se ferme progessivement avec l'avancement de la période d'assec.

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.15 m.

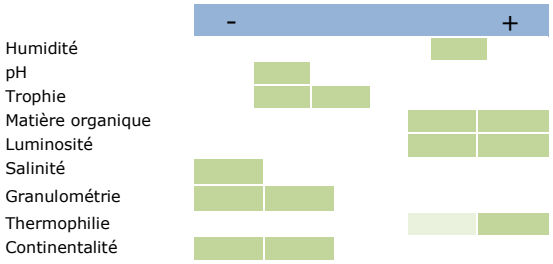
Recouvrement moyen : 40 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Isolepis fluitans, Juncus bulbosus, Potamogeton polygonifolius.*

ÉCOLOGIE

Végétation aquatique à subaquatique des bas niveaux se développant dans le fond des mares et lagunes à substrat tourbeux ou sablo-organiques. L'assèchement n'intervient qu'au cours de l'été et ce pour une courte durée, le substrat restant alors en permanence gorgé d'eau. Les eaux sont acides et oligotrophes. Il s'agit d'une végétation se développant de préférence en plein lumière.

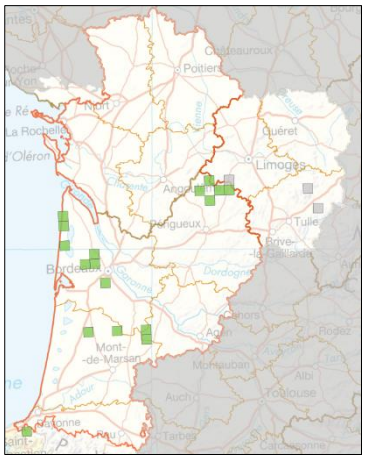


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : Végétation climacique n'évoluant pas vers une autre végétation tant que les conditions écologiques restent inchangées (marnage, luminosité, etc…). Dérive de l'*Hyperico elodis – Potametum oblongi* par dérive trophique.

Contacts : En contact sur les plus haux niveaux avec l'*Eleocharitetum multicaulis* et sur les bas niveaux avec les végétations aquatiques et notamment le *Luronio natantis – Potametum polygonifolii*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : association de répartition thermo- à nord- et subatlantique.

Nouvelle-Aquitaine : observée dans le plateau landais et le long de la chaine hercynienne (Nord Deux Sèvres, Limousin, Sud-ouest Charentes).

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : Présent sur les rives minérales des étangs arrière-littoraux.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Végétation peu commune à l'échelle de la région et commune sur le plateau landais et la Double landaise.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression et aux perspectives mauvaises.

Vulnérabilité et menaces : Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine, avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Littorella uniflora.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Pas de gestion spécifique à prévoir hormis la maîtrise hydraulique (maintien du marnage) et de la qualité de l'eau (eau de bonne qualité).

RESSOURCES

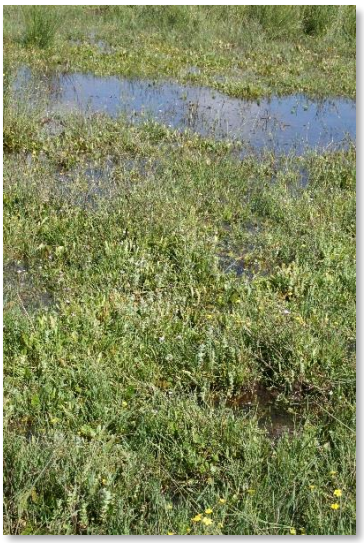
Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

de Foucault, 2010.

Pelouse à Scirpe piquant et Millepertuis des marais
Scirpo americani – Hypericetum elodis



Pelouse amphibie courtement exondée, acidiclinophile, sur sables enrichis en matières organiques, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 3110-1 (En contexte d'eau stagnante)

Code EUNIS : C3.413 - C2.18
Code CORINE Biotope : 22.313 - 24.41

Position dans le synsystème :

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Eleocharitetalia multicaulis* B. Foucault 2010
  - *Elodo palustris – Sparganion* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Oberd. 1957

Scirpo americani – Hypericetum elodis **Vanden Berghen 1969**

(syn : Groupement à Carex trinervis et Littorella uniflora Vanden Berghen 1964*)*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Hypericum elodes, Baldellia repens, Caropsis verticillato-inundata, Galium debile, Littorella uniflora, (Carex trinervis).*

Espèces compagnes : *Schoenoplectus pungens, Eleocharis multicaulis, Ranunculus flammula, Hydrocotyle vulgaris.*

Variation : ne sont décrites qu'une variante typique, une variante à *Exaculum pusillum* et une variante à *Utricularia intermedia* sans réelles valeurs.

Confusion : Cette végétation peut parfois être proche du *Scirpetum puingentis* dont il se diffférencie par la présence de taxons des *Littorelletea uniflorae* et l'absence de *Phragmites australis* et la densité de *Schoenoplectus pungens.*

PHYSIONOMIE

Végétation fermée, relativement dense, riche en plantes gazonnantes (*Hypericum elodes, Hydrocotyle vulgaris, Baldelia repens*) ponctuée de *Schoenoplectus pungens* formant une strate un peu plus haute.

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.30 m.

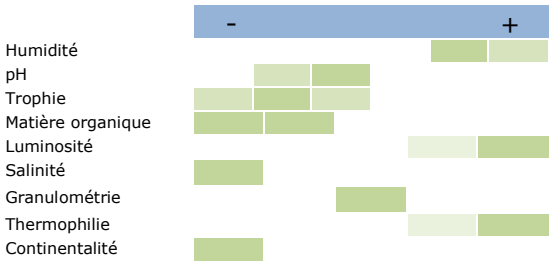
Recouvrement moyen : 50 à 100%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Schoenoplectus pungens.*

ÉCOLOGIE

Association amphibie exondée trois-quatre mois par an, sur sables landais enrichis en matières organiques, au dessus des niveaux occupés par le *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae.* Les eaux et le substrat sont acides et relativement oligotrophes. Végétation de lumière, thermo-atlantique.

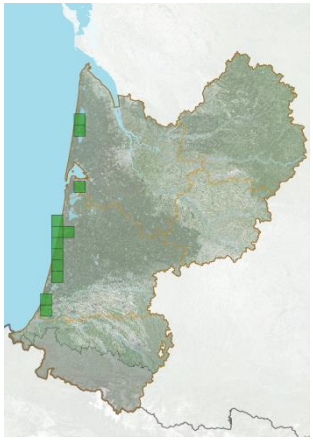


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : végétation paraclimacique, n'évoluant pas vers d'autres végétations si les conditions écologiques restent inchangées. Elle semble dans certaines conditions pouvoir évoluer vers une scirpaie à *Scirpus pungens*.

Contacts : végétation pouvant être imbriquée avec des végétations annuelles du *Nanocyperion flavescentis.* Végétation placée au-dessus des végétations à Lobélie de Dortmann du *Lobelio dortmannae – Isoetion* et en dessous des végétations de bas-marais (*Rhynchosporetum fuscae*).

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite et endémique du littoral aquitain.

Nouvelle-Aquitaine : actuellement connue uniquement des étangs du Médoc et du Born et Buch.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présente sur les rives minérales.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais assez commune sur les rives des étangs arrière-littoraux d'Aquitaine.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation ne semble pas menacée à long terme mais reste fragile face aux pertubations fortes et récurrentes telles que le pâturage non adapté.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Caropsis verticillato-inundata, Littorelle uniflora.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Pas de gestion spécifique à prévoir hormis la maîtrise hydraulique (maintien du marnage) et de la qualité de l'eau (eau de bonne qualité).

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

De Foucault, 2010.

Vanden Berghen, 1969.

Prairie à faux-cresson de Thore et Agrostide des chiens
Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae

Pelouse hydrophile amphibie, acidiclinophile, oligotrophile, sur substrats organiques, thermo-atlantique des Landes de Gascogne

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6410-10
Code EUNIS : E3.512
Code CORINE Biotope : 37.312

Position dans le synsystème :

Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori Braun-Blanq. 1950

- *Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952*
  - *Caro verticillati – Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980*

***Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae* B. Foucault 2008**

(syn : Groupement à *Thorella verticillatinundata-Agrostis canina* B. Foucault 1984*)*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Caropsis verticillato-inundata, Agrostis canina, Eleocharis multicaulis, Hypericum elodes, Drosera intermedia.*

Espèces compagnes : *Molinia caerulea, Hydrocotyle vulgaris.*

Variation : pas de variation connue.

Confusion : à ne pas confondre avec le *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* avec lequel il partage un certain nombre d'espèces en commun (*Eleocharis multicaulis, Agrostis canina, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum elodes*) mais en diffère par la présence constante de *Caropsis verticillato-inundata* et *Drosera intermedia* et l'absence d'*Aristavena setacea, Cirsium dissectum, Juncus acutiflorus, Carex demissa*. Aussi, le *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* semble cantonné aux rives est des étangs médocains.

PHYSIONOMIE

Prairie basse, généralement fermée (*Agrostis canina* est ici dans son optimum et forme parfois un tapis herbacé dense et épais défavorable au developpement des autres taxons de l'assocation).

Hauteur moyenne : 0.15 à 0.35 m.

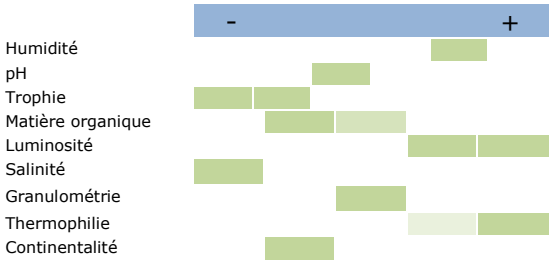
Recouvrement moyen : 60 à 100%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Agrostis canina*, plus rarement *Caropsis verticillato-inundata* et *Hypericum elodes.*

ÉCOLOGIE

Végétation amphibie de haut niveau (immergée la moitié de l'année), acidicline, sur substrat sablo-organique, préférant la lumière, thermo-atlantique, plus oligotrophe que le *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae.*



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : végétation majoritairement paraclimacique, n'évoluant pas vers d'autres végétations en cas de maintien des conditions écologiques sur le long terme. Toutefois, en dehors des lagunes, cette végétation pourrait évoluer vers des landes de l'*Erico scopario – tetralicis*. Le lien entre cette association et les végétations à Rhynchospore est également à éclaircir (avec le *Rhynchosporetum fuscae* notamment).

Contacts : végétation placée au-dessus de la ceinture des gazons amphibies des *Littorelletea uniflorae* (en l'occurrence au dessus de l'*Eleocharitetum multicaulis* où le sol s'est enrichi en dépôt organique) et en-dessous de la ceinture à Molinie.

SYNCHOROLOGIE

Générale : décrite et connue en France uniquement sur les Landes de Gascogne et ponctuellement en Loire-Atlantique.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur les lagunes intraforestières du plateau landais et ponctuellement en arrière des zones humides arrière-littorales d'Aquitaine ainsi que ponctuellement ailleurs sur le plateau landais en situation secondaire (mare artificielle, etc.).

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent dans les dépressions à niveaux d'eau variables.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : très rare à l'échelle de la région et encore assez commun sur le triangle landais (environ 2 000 lagunes peuvent potentiellement l'abriter).

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression en raison de l'assèchement plus ou moins volontaire des lagunes et du changement climatique.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée à court terme. Un suivi de l'état de conservation de cet habitat est en cours sur le triangle landais.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Caropsis verticillato-inundata.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Pas de gestion particulière à prévoir hormis le maintien des conditions hydrauliques et le maintien de la qualité des eaux.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

De Foucault, 1984

De Foucault, 2008

Pelouse à Canche des marais et Agrostide des chiens

Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae

Pelouse hydrophile amphibie, neutroclinophile à acidiclinophile, oligotrophile, sur substrats organiques, thermo-atlantique à eu-atlantique du Centre-Ouest

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6410-8
Code EUNIS : E3.512
Code CORINE Biotope : 37.312

Position dans le synsystème :

Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori Braun-Blanq. 1950

- *Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952*

  - *Caro verticillati – Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980*

***Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* (Lemée 1937) B. Foucault 2008**

(*syn : Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* Lemée *ex* B. Foucault 1980 *nom. inval.*)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Aristavena setacea, Agrostis canina, Trocdaris verticillatum, Hydrocotyle vulgaris, Cirsium dissectum, Eleocharis multicaulis, Schoenus nigricans.*

Espèces compagnes : *Molinia caerulea, Ranunculus flammula, Galium debile, Juncus acutiflorus.*

Variation : pas de variation connue dans le Sud-Ouest. A noter une variante géographique à *Schoenus nigricans* en Gironde.

Confusion : à ne pas confondre avec le *Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae* avec lequel il partage un certain nombre d'espèces en commun (*Eleocharis multicaulis, Agrostis canina, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum elodes*) mais diffère par la présence constante d'*Aristavena setacea, Cirsium dissectum, Juncus acutiflorus, Carex demissa* et l'absence de *Caropsis verticillato-inundata* et *Drosera intermedia.*

PHYSIONOMIE

Végétation relativement ouverte, riche en espèces, prenant l'aspect d'une pelouse basse.

Hauteur moyenne : 0.30 à 0.6 m.

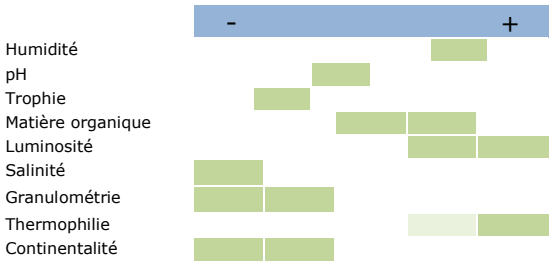
Recouvrement moyen : 60 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Agrostis canina, Aristavena setacea*

ÉCOLOGIE

Pelouse amphibie, de haut niveau, héliophile, sur substrat paratourbeux à sablo-organique, dans les systèmes à marnage s'exprimant sur de grandes étendues de terre. Elle peut s'assécher fortement en été dans les régions sous climats thermo-atlantique et ligérien.

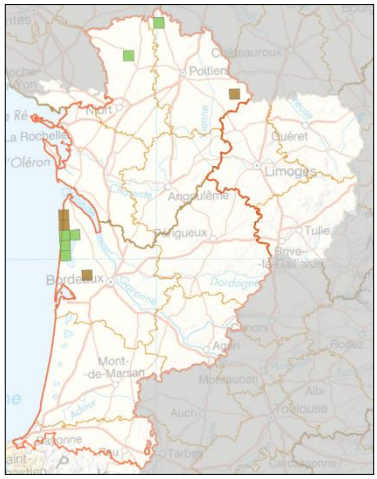


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : La pelouse à Canche des marais et Agrostide des chiens reste encore très mal connue sur le plan dynamique. Elle pourrait évoluer vers une lande de l'*Ericetum scopario – tetralicis schoenotosum nigricantis* et probablement vers un fourré de l'*Erico scopariae – Myricetum gale*. Le stade ultime pourrait correspondre à une chênaie (-boulaie pubescente) hygrophile, acidophile, oligotrophile à oligomésotrophile, des sols à hydromorphie marquée dès la surface (*Molinio caeruleae – Quercion roboris* et *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis*). Les végétations du *Rhynchosporetum fuscae* pourraient correspondre à un stade régressif.

Contacts : Elle se place au dessous des gazons amphibies de l'*Elodo – Sparganion* et en-dessous des moliniaies du *Juncion acutiflori* et landes de l'*Erico scopario – tetralicis schoenotosum.*

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation trouvant son optimum dans le centre-ouest de la France de la Bretagne aux Landes.

Nouvelle-Aquitaine : végétation bien représentée sur les rives est des étangs médocains et présente ici et là tel que sur le champ de tir de Montmorillon (86), l'étang de la Jemaye, en Double (24), St Laurent des Céris (16). Végétation historiquement présente sur les étangs landais.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : principalement observée dans le secteur entre la palu de Molua et le Pelous

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : très rare à l'échelle de la région et assez rare sur les étangs médocains où il est souvent mal structuré.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation ayant probablement régressé en raison de l'abandon du pâturage sur les rives des étangs arrière-littoraux.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope mais nécessite une gestion adaptée pour assurer son maintien à long terme.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté.

Plantes patrimoniales connues : *Aristavena setacea*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Une gestion par pâturage semble être idéale pour contenir l'évolution de cette végétation vers la lande et les fourrés car le pâturage, contrairement à la fauche, favorise les micro-dépressions propices au cortège des gazons amphibies qui composent cette végétation.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

de Foucault, 1984

de Foucault, 2008

Pelouse à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens

Lobelio urentis – Agrostietum caninae

Pelouse ouverte hygrophile, acidiphile, oligotrophile, des substrats minéraux inondés en hiver et exondés en été, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6410-7
Code EUNIS : E3.512
Code CORINE Biotope : 37.312

Position dans le synsystème :

Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori Braun-Blanq. 1950

- *Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952*
  - *Caro verticillati – Juncenion acutiflori B. Foucault & Géhu 1980*

Lobelio urentis – Agrostietum caninae B. Foucault 2008

(syn : Lobelio urentis – Agrostietum caninae B. Foucault 1984 nom. ined. (art. 1))

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Lobelia urens, Agrostis canina, Carex demissa, Scutellaria minor, Viola lactea, Hypochaeris radicata.*

Espèces compagnes : *Molinia caerulea, Potentilla erecta, Danthonia decumbens, Anthoxantum odoratum, Agrostis capillaris, Leontodon saxatilis.*

Variation : en plus du *typicum*, une sous-association *caretosum verticillati* liée à des substrats enrichis en matières organiques (*Carum verticillatum, Cirsium dissectum, Salix repens*) est connue.
Confusion : avec le *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* située en dessous sur le plan topographique mais la présence de *Lobelia urens* évite cette confusion car elle est plutôt caractéristique du *Lobelio urentis – Agrostietum caninae* car rare dans les autres communautés voisines. Elle est également exempte d'espèces turficoles telles que *Carum verticillatum* et *Cirsium dissectum*, excepté dans la sous-association *caretosum verticillati.*

PHYSIONOMIE

Pelouse (à plus rarement aspect de prairie) ouverte, bistratifiée : une strate de plantes hautes ou dressées (*Molinia caerulea, Lobelia urens, Juncus acutiflorus*) et une strate basse de plantes basses ou rampantes (*Carex demissa, Agrostis canina, Potentilla erecta, Anagallis tenella*).

Hauteur moyenne : 0.3 à 0.7 m.

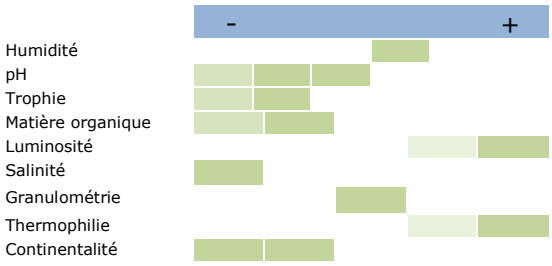
Recouvrement moyen : 65 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Agrostis canina, Molinia caerulea.*

ÉCOLOGIE

Pelouse ouverte, héliophile, acidiphile des bords de chemins et de fossés des landes inondées en hiver et exondées en été ainsi que de certaines clairières forestières et en ceinture externe d'étangs oligotrophes des régions thermo-atlantiques. Cette association caractérise des sites subissant de grandes variations verticales du plan d'eau entre l'automne-hiver et l'été telle que le *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* mais cette dernière se développe sur substrat tourbeux ou organique alors que le *Lobelio urentis – Agrostietum caninae* se développe sur substrat minéral.

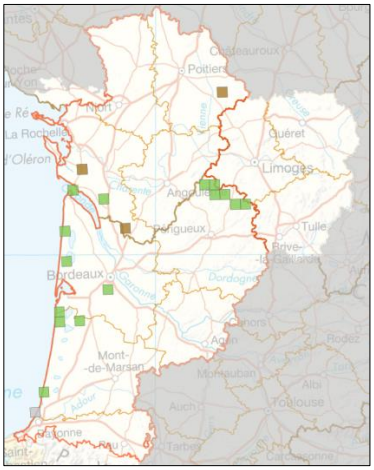


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Lobelio urentis – Agrostietum caninae* dérive du *Cicendietum filiformis* et peut potentiellement évoluer vers une lande humide (*Ericetum scopario – tetralicis*) et un fourré méso-hygrophile probablement de l'*Erico scopariae – Franguletum alni.*

Contacts : végétation située au-dessus du *Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae* avec lequel il possède quelques points communs, floristiques et écologiques, mais ce dernier se développe sur des sols plus riches en dépôt organique. En contact également avec les communautés annuelles du *Cidendion filiformis* stables dans le temps, par l'application d'une perturbation constante (chemin, bord de route).

SYNCHOROLOGIE



Générale : décrit en partie du Sud-Ouest et répandu dans une moitié ouest de la France sous influence thermo-atlantique de l'Ile-de-France à la Bretagne jusqu'au piémont pyrénéen.

Nouvelle-Aquitaine : observé sur le plateau landais et la Double périgourdine. Présent également dans la partie occidentale du Limousin.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent ponctuellement sur quelques chemins sableux.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez rare à l'échelle de la région.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable se réfugiant dans les chemins forestiers et les pare-feux.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope et elle apparaît très dynamique au niveau des coupes forestières.

Plantes patrimoniales connues :

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

Afin de maintenir cette végétation, il convient d'assurer une getion sylvicole douce et notamment pour les milieux associés. En effet, cette végétation se développant sur les layons ouverts et les pare-feux humides, il sera important d'en assurer une fauche régulière.

En cas de fermeture trop importante du milieu, une réouverture par gyrobrayage (avec export si possible) ou un arrachage ciblé des ligneux peut être envisagée.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

de Foucault, 1984

Roselière à Scirpe piquant
Scirpetum pungentis

Roselière pionnière, hygrophile, neutroclinophile à acidiphile, oligomésotrophile à mésotrophile, sur substrats sablo-vaseux des bordures des eaux peu profondes, thermo-atlantique.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C3.24

Code CORINE Biotope : 53.14

Position dans le synsystème :

Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae Klika *in* Klika & V.Novák 1941

- *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926
  - *Phragmition communis* W. Koch 1926

Scirpetum pungentis Vanden Berghen 1969 *nom. illeg.* (art. 31)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Schoenoplectus pungens, Phragmites australis.*

Variation : il pourrait exister une variante oligohalophile à l'entrée des petits estuaires sur sable.

Confusion : cette roselière peut être confondue avec des faciès à *Schoenoplectus pungens* de différentes associations des *Littorelletea uniflorae* et notamment du *Lobelio dortmannae – Isoetion* ou du *Scirpo americani – Hypericetum elodis*. La roselière s'en différencie par l'absence de taxons des gazons amphibies (*Juncus bulbosus, eleocharis multicaulis, Hypericum elodes, Baldellia repens, Lobelia dortmanna*…) et une vigueur de *Schoenoplectus pungens* et la présence de *Phragmites australis.*

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Schoenoplectus pungens* ou *Phragmites australis* et où très peu d'autres espèces, voire régulièrement aucune, n'arrivent à se développer.

Le recouvrement de ces végétations est assez variable avec une hauteur moindre que les autres roselières, dépassant rarement 1 m.

Hauteur moyenne : 0.40 à 1 m.

Recouvrement moyen : 50 à 90 %.

Phénologie optimale : printemps et été.

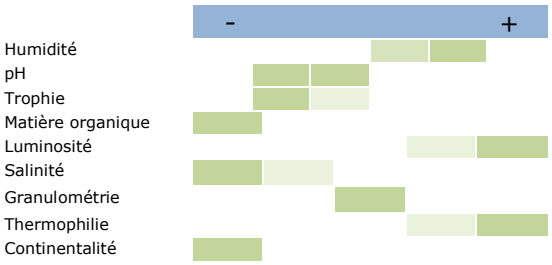
Espèces structurantes : *Schoenoplectus pungens*, *Phragmites australis.*

ÉCOLOGIE

Le *Scirpetum pungentis* occupe les niveaux les plus hauts des roselières, dans les secteurs inondés en hiver mais exondés de la fin de l'été à l'automne.

Le substrat est composé de sables mais parfois légèrement enrichis en limon. Ces sables sont acidiclines à moyennement acides et oligomésotrophes.

Cette végétation semble typique du climat thermo-atlantique.

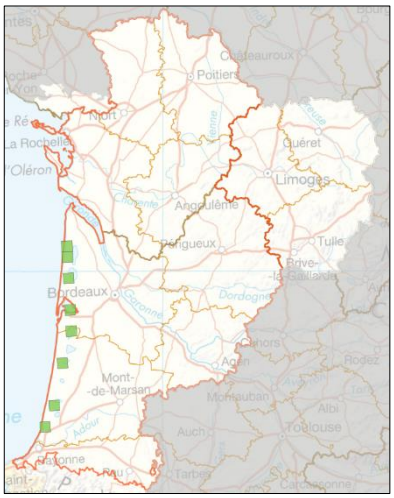


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la roselière à Scirpe piquant vient parfois en colonisation des végétations aquatiques, notamment du *Potamion polygonifolii* et du *Nitellion flexilis,* et des gazons de l'*Elodo palustris – Sparganion* et notamment du *Lobelio dortmannae – Isoetion*.

Contacts : le *Scirpetum pungentis* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement et notamment les herbiers aquatiques du *Nitellion flexilis* ou le *Myriophylletum alterniflori* et des communautés des gazons amphibies des *Littorelletea uniflorae* et notamment de l'*Elodo palustris – Sparganion et Lobelio dortmannae – Isoetion*). Il est également au contact supérieur du *Scirpetum lacustris*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite des étangs arrière-littoraux dont elle semble endémique, selon les connaissances actuelles.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur la plupart des étangs arrière-littoraux de Gironde et des Landes et exceptionnellement dans des lagunes des Landes de Gascogne.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent sur l'ensemble des rives sableuses des étangs arrière-littoraux.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais assez commune sur les étangs arrière-littoraux.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a probablement fortement régressé au cours du XXème siècle du fait des activités touristiques et de l'abandon des pratiques.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble particulièrement menacée par les activités touristiques : piétinement, passages de bateaux ou de canoés, vagues provoquées par les sports nautiques…

Les espèces animales exotiques envahissantes pourraient également être un facteur important de régression.

Plantes patrimoniales connues : *Isoetes boryana, Lobelia dortmanna* (non typique de ce milieu mais pouvant s'y réfugier).

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Végétation climacique nécessitant peu de gestion.

Il conviendra toutefois de limiter les sports nautiques à proximité de ces végétations afin d'éviter la formation de vagues qui lui sont préjudiciables.

Les espèces animales exotiques envahissantes devront également être contrôlées au maximum car leur présence induit souvent une disparition totale de ces végétations.

Le pâturage, mis en place dans certains secteurs, est à limiter du fait de l'abroutissement important de ces roselières qui servent de protection des rives contre les vagues.

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement et au passage de bateaux ou de canoés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Vanden Berghen C., 1967

Roselière à Jonc des chaisiers

Scirpetum lacustris

Roselière pionnière, hygrophile, mésotrophile, à base toujours submergée, colonisant des mares, berges d'étangs, lit mineur de faible profondeur, sur substrats sablo-limoneux ou argileux.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : C3.22

Code CORINE Biotope : 53.12

Position dans le synsystème :

Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae Klika *in* Klika & V.Novák 1941

- *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926
  - *Phragmition communis* W. Koch 1926

Scirpetum lacustris Chouard 1924

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Schoenoplectus lacustris, Phragmites australis.*

Espèces compagnes : *Lysimachia vulgaris.*

Variation : aucune variation connue.

Confusion : cette végétation mono à paucispécifique peut être confondue avec d'autres roselières du *Phragmition communis*. Elle s'en différencie par la forte dominance de *Schoenoplectus lacustris,* sa faible richesse spécifique et l'absence de taxons plus eutrophiles : *Solanum dulcamara, Galium palustre, Typha latifolia*… A ne pas confondre avec les roselières à *Schoenoplectus tabernaemontani*.

PHYSIONOMIE

Végétation paucispécifique à monospécifique dominée par *Schoenoplectus lacustris* ou *Phragmites australis*.

Les autres taxons y sont rares ou absents.

Cette végétation de grande taille peut occuper des surfaces très variables allant de moins d'un mètre carré à plusieurs centaines.

Hauteur moyenne : 1.50 à 2 m.

Recouvrement moyen : 50 à 90%.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Schoenoplectus lacustris, Phragmites australis.*

ÉCOLOGIE

Le *Scirpetum lacustris* se développe sur des sols sableux ou limoneux mésotrophiles voire argileux.

Ces substrats sont inondés toute l'année à plus rarement exondés à l'automne. Cette roselière peut ainsi occuper des niveaux topographiques particulièrement bas sous 1 mètre d'eau en été.

DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la Roselière à Jonc des chaisiers vient parfois en colonisation des végétations aquatiques, notamment du *Potamion polygonifolii* et du *Nitellion flexilis,* et des gazons de l'*Elodo palustris – Sparganion* et du *Lobelio dortmannae – Isoetion.*

Contacts : le *Scirpetum lacustris* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement et notamment les herbiers aquatiques du *Nitellion flexilis* ou le *Myriophylletum alterniflori* et des communautés des gazons amphibies des *Littorelletea uniflorae* et notamment de l'*Elodo palustris – Sparganion* (plus rarement du *Lobelio dortmannae – Isoetion*). Il est également au contact inférieur du *Scirpetum pungentis*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation présente partout en France

Nouvelle-Aquitaine : observée sur toute la région.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent sporadiquement sur l'ensemble des rives des étangs arrière-littoraux.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais assez commune sur le littoral.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère semi-naturel des dunes littorales et du faible impact de l'exploitation sylvicole.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope et elle apparaît très dynamique au niveau des coupes forestières.

Les espèces animales exotiques envahissantes pourraient également être un facteur important de régression.

Plantes patrimoniales connues : *Isoetes boryana, Lobelia dortmanna* (non typique de ce milieu mais pouvant s'y réfugier).

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale faible.

GESTION

Végétation climacique ne nécessitant pas de gestion particulière.

Il conviendra toutefois de limiter les sports nautiques à proximité de ces végétations afin d'éviter la formation de vagues qui lui sont préjudiciables.

Les espèces animales exotiques envahissantes devront également être contrôlées au maximum car leur présence induit souvent une disparition totale de ces végétations.

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement et au passage de bateaux ou de canoés.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Roselière à Laîche élevée et Marisque
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*

Végétation hélophytique hygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligo-mésotrophile à mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7210*

Code EUNIS : C3.28/D5.24

Code CORINE Biotope : 53.31

Position dans le synsystème :

Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V.Novák 1941

- *Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954*
  - *Magnocaricion elatae W. Koch 1926*

Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus* Perrinet & Clément 1995

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cladium mariscus, Carex elata.*

Espèces compagnes : *Phragmites australis.*

Variation : une variation des niveaux topographiques à Molinie pourrait être à définir.

Confusion : cette roselière peut difficilement se confondre avec d'autres végétations. Toutefois, il convient de bien la séparer du *Cladietum marisci* des secteurs calcaires et dont *Juncus subnodulosus* est une bonne différentielle. Il convient également de la différencier du *Caricetum elatae* des milieux plus eutrophes où *Cladium mariscus* est absente. Enfin, il convient également de ne pas confondre cette roselière avec les faciès à *Cladium marsicus* d'autres végétations en contact. Le Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus* est une végétation fermée.

PHYSIONOMIE

Végétation largement dominée par *Cladium mariscus*. *Carex elata* peut parfois être assez recouvrante mais rarement dominante.

Dans les stades de jeunesse, cette végétation peut être riche en taxons des unités supérieures *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus* et en espèces des marais oligotrophiles (*Molinia caerulea* ou *Hydrocotyle vulgaris)*.

Dans les stades les plus évoluées, des arbustes apparaissent et notamment *Myrica gale* qui témoignent d'un passage vers des végétations de fourrés.

Hauteur moyenne : 1 à 2 m.

Recouvrement moyen : 80 à 100%.

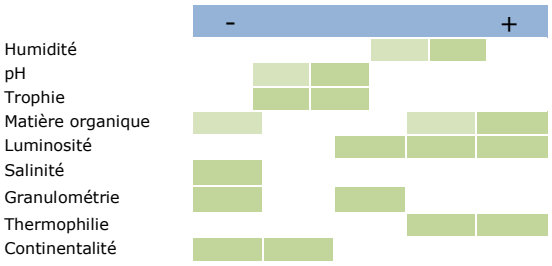
Phénologie optimale : printemps et été.

Espèces structurantes : *Cladium mariscus, (Carex elata).*

ÉCOLOGIE

Le groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus* se développe sur des substrats moyennement acides à plus franchement acides, engorgés une bonne partie de l'année. Cette végétation affectionne les sols tourbeux et plus occasionnellement sablo-organiques.

Elle se développe principalement en pleine lumière mais se retrouve en lisière de fourrés.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : La roselière à Laîche élevée et Marisque rentre dans la dynamique de gazons amphibies vivaces de *l'Elodo palustris – Sparganion* et plus rarement de prés acidiphiles du *Juncion acutiflori* ou de bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis.*

Cette végétation évolue dynamiquement vers des fourrés des *Osmundo regalis – Myricion (Myrico gale – Salicetum atrocinereae*) puis vers des aulnaies ou boulaies marécageuses de *l'Alnion glutinosae* (*Osmundo regalis – Alnetum glutinosae* et *Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*).

Contacts : Le groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement. On le retrouve également en contact de végétations aquatiques comme le *Nitellion flexilis* ou les *Potametea*.

SYNCHOROLOGIE

Carte non disponible

Générale : végétation de la façade atlantique rentrant dans les terres dans le domaine thermo-atlantique.

Aquitaine : observée sur presque tous les étangs arrière-littoraux de Nouvelle-Aquitaine, dans les dépressions des Landes de Gascogne et dans le secteur du Pinail.
Cette végétation pourrait être présente dans l'ensemble des secteurs acides sous climat thermo-atlantique de la région.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : cette végétation se retrouve ponctuellement sur l'ensemble des sites lorsque l'accumulation en tourbe le permet.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : peu commune à l'échelle de la région mais assez commune sur les étangs arrières-littoraux d'Aquitaine.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en légère régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope et elle apparaît très dynamique au niveau des étangs arrières-littoraux.

L'abandon des pratiques agropastorales et la succession végétale qui s'en suit semble être le facteur de menace principale.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale modérée.

GESTION

Dans le cas d'une dynamique de colonisation, un arrachage des arbustes et arbres les plus dynamiques peut être entrepris et notamment de *Myrica gale* ou de *Salix atrocinerea*.

Cette végétation étant particulièrement dynamique, un gyrobroyage tous les 3/4 ans avec exportation apparait la gestion idéale.

Toutefois, les végétations en contact étant souvent d'un intérêt patrimonial supérieur, il conviendra de favoriser les dernières en laissant des ilots à Marisque ponctuellement.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Perrinet M. & Clément B., 1995

Pelouse à Rhynchospore brun
Rhynchosporetum fuscae

Pelouse hémicryptophytique, hygrophile, thermo-atlantique des sols sablonneux acides et oligotrophes.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7150-1

Code EUNIS : D2.3H1

Code CORINE Biotope : 54.6 ou 51.122

Position dans le synsystème :

Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae Tüxen 1937

- *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936
  - *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926

***Rhynchosporetum fuscae* Lahondère & Bioret 1996**

(incl. : *Rhynchosporetum albae deschampsietosum setaceae* Vanden Berghen 1969, *Lycopodiello inundatae – Rhynchosporetum fuscae* Schaminée, Weeda & V. Westh *ex* Timmermann *in* Dengler, Koska, Timmermann, Berg, Clausnitzer, Isermann, Linke, Päzolt, Polte & Spangenberg 2004)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Rhynchospora fusca, Drosera intermedia.*

Espèces compagnes : *Eleocharis multicaulis, Molinia caerulea, Lysimachia tenella.*

Variations : en plus de la variante typique, il est à noter une variante à *Aristavena setacea* et *Carex trinervis* (correspondant au *deschampsietosum setaceae* Vanden Berghen 1969), une variante à *Schoenus nigricans*, *Myrica gale* et *Hydrocotyle vulgaris* des zones évoluées et une variation à *Lycopodiella inundata* (= *Lycopodiello inundatae – Rhynchosporetum fuscae*).

Confusions : le risque de confusion avec le *Drosero intermediae – Rhynchosporetum albae* est faible du fait de la grande rareté de *Rhynchospora alba* ainsi que de la nature sableuse et pauvre en matière organique. *Rhynchospora fusca* est généralement absent dans le *Drosero intermediae – Rhynchosporetum albae.*

PHYSIONOMIE

Végétation plus ou moins ouverte, basse et essentiellement dominée par *Rhynchospora fusca* qui lui donne souvent un aspect de pelouse clairsemée. Les stades les plus pionniers sont souvent très ouverts et paucispécifiques et sont rapidement colonisés par le Rhynchospore brun puis par les sphaignes, la Molinie et la Bruyère à quatre angles. Les stades sénescents peuvent prendre l'aspect d'une banquette de sphaignes discontinue et de faible épaisseur, piquetée de *Drosera intermedia* et d'*Erica tetralix* et *Molinia caerulea* annonçant le passage aux végétations de l'*Ulicion minoris* et plus rarement des *Oxycocco palustris – Sphagnetea magellanici.*

Hauteur moyenne : 0.10 à 0.30 m.

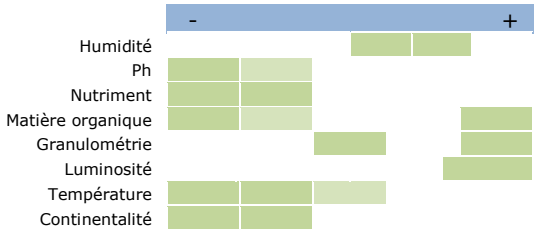
Recouvrement moyen : 5 à 90%.

Phénologie optimale : juin à août.

Espèces structurantes : *Rhynchospora fusca, Molinia caerulea* et dans les stades les plus évolués *Erica tetralix.*

ÉCOLOGIE

Le *Rhynchosporetum fuscae* se développe sur des sables purs ou surmontés d'une fine couche de tourbe. Ces sables sont très acides et pauvres en nutriments. Sa flore y est parfaitement adaptée (carnivores) mais a besoin de beaucoup de lumière en contrepartie. Cette communauté ne se maintient que sur des sols engorgés une très grande partie de l'année même si elle peut supporter un assèchement d'une durée limitée à 3 à 4 semaines maximum.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

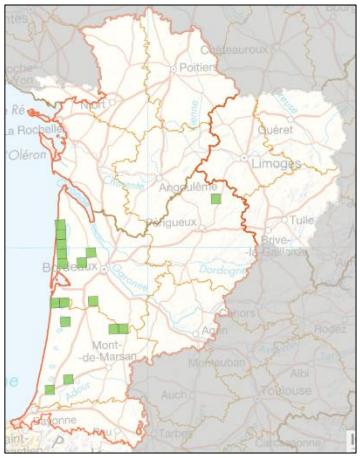
Dynamique : les bas-marais à *Rhynchospsora fusca* sont en position charnière entre un système sur sable et un système sur tourbe. Il s'agit de végétations pionnières et fugaces qui se développent à la faveur de décapages du substrat ou de fortes contraintes d'immersion temporaire. On peut noter une évolution possible vers les bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis* et vers une cladiaie acidiclinophile. Dans le cas d'une exondation plus prolongée, ces végétations sont rapidement colonisées par des prairies oligotrophiles du *Juncion acutiflori* ou des landes humides plus ou moins turficoles.

En l'absence de perturbations, ces végétations évoluent rapidement vers des fourrés de *l'Osmundo regalis – Myricion gale,* puis probablement vers des forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae* et/ou du *Molinio caeruleae – Quercion roboris*.

Contacts : Ces végétations sont régulièrement en contact de végétations annuelles (*Cidendion filiformis* et *Nanocyperion flavescentis*), avec les niveaux inférieurs de l'E*lodo palustris – Sparganion* ou du *Lobelio dortmannae – Isoetion* et parfois des haut-marais de l'*Oxycocco palustris – Ericion tetralicis*.

Enfin, dans certains cas, elles sont en contact avec des cladiaies ou des roselières acidiphiles qui peuvent parfois rentrer dans la dynamique évolutive de ces végétations.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation d'optimum thermo-atlantique mais pouvant se retrouver au moins jusque dans le nord de l'Europe (Allemagne, Danemark…). Il semble que ces végétations soient très rares en Espagne où elles sont localisées au Pays Basque.

Nouvelle-Aquitaine : cette végétation est surtout concentrée sur le plateau landais et ce particulièrement sur les rives orientales des étangs arrière-littoraux. Elle se retrouve également occasionnellement dans le massif de la Double et sur le Piémont pyrénéen.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent dans la plupart des secteurs des réserves.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez rare à l'échelle du territoire d'agrément mais assez commune si l'on se base à l'échelle des Landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a probablement régressé depuis un demi-siècle et dont la raréfaction devrait s'accélérer avec la baisse des niveaux hydriques et l'eutrophisation des nappes d'eau.

Vulnérabilité et menaces : le drainage des zones humides et les modifications dans la gestion des niveaux d'eaux des étangs landais constituent les principales menaces.

La destruction des zones paratourbeuses au profit de la maïsiculture ou de l'enrésinement ou l'eutrophisation des nappes phréatiques par les cultures environnantes sont également des causes importantes de régressions.

Plantes patrimoniales connues : *Drosera intermedia, Lycopodiella inundata, Aristavena setacea, Utricularia intermedia, Sphagnum molle, Caropsis verticillato-inundata*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale très forte.

GESTION

Le rajeunissement par un étrépage régulier apparaît comme le mode de gestion idéal sur les stations sans blocage dynamique. Dans les autres cas, la gestion consiste à maintenir un marnage important des eaux suivant, le plus possible, les variations intra-annuelles naturelles.

Ces végétations pouvant, dans certaines stations, évoluer rapidement par dynamique, il conviendra de réaliser des étrépages par placettes pour permettre à ces végétations d'avoir régulièrement un secteur pour se développer.

Pour les autres stations, il conviendra alors de préserver la dynamique naturelle et surtout le fonctionnement naturel qui permettront à ces végétations de se maintenir par des décapages naturels.

Tout drainage est à proscrire car il entrainerait une évolution rapide vers d'autres types de milieux. Pour conserver toutes les potentialités de cette végétation, l'alimentation hydrique et une bonne qualité physico-chimique doivent également être maintenues.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A., Caze G.

Date de mise à jour : 08/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Dengler J. *et al.*, 1995

Lahondère C. & Bioret F., 1996

Vanden Berghen C., 1964

Lafon P., Le Fouler A. & Caze G., 2015

Pelouse à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites

Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae

Pelouse vivace pionnière, hygrophile, acidiclinophile à acidiphile, oligotrophile, des tremblants et des dépressions des tourbières, des sols tourbeux, atlantiques

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7140-1 ?

Code EUNIS : D2.3 - D2.26

Code CORINE Biotope : 54.5 - 54.46

Position dans le synsystème :

Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae Tüxen 1937

- *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936
  - *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen *in* J.P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae H. Passarge 1999

Remarque : deux associations pourraient être présentes de manière fragmentaire sur la dition : *Sphagno fallacis – Caricetum lasiocarpae* Steffen ex H. Passarge 1964, le *Sphagno recurvi – Eriophoretum angustifolii* (Hueck 1925) Tüxen 1958

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique :
Carex lasiocarpa, Eriophorum angustifolium.

Espèces compagnes :
Eleocharis multicaulis, Potamogeton polygonifolius.

Variation : pas de variation connue.

Confusion : aucun risque de confusion.

PHYSIONOMIE

Pelouse haute et relativement claisemée car se développant en pionnier sur un substrat tourbeux extrêmement instable. Cette végétation est structurée essentiellement par deux Cypérécaées : *Eriophorum angustifolium* et *Carex lasiocarpa.* Cette dernière, nettement plus rare que la précédente, n'est pas présente systématiquement.

Les sphaignes sont notées absentes dans les deux stations connues.

Hauteur moyenne : 0.50 à 0.80 m.

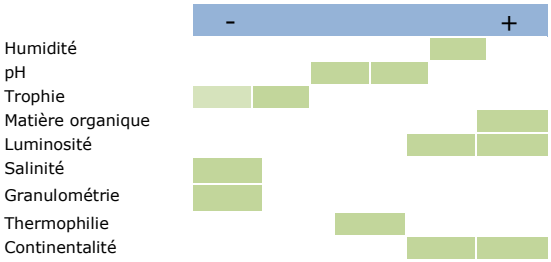
Recouvrement moyen : 30 à 70%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Carex lasiocarpa, Eriophorum angustifolium.*

ÉCOLOGIE

Cette végétation hygrophile et turfigène, pour l'instant rattachée au *Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae* en attendant d'avoir un plus grand nombre de relevés phytosociologiques, se développe dans les gouilles des zones tourbeuses des étangs arrière-littoraux du Médoc. Ces gouilles, où s'est accumulée une forte épaisseur de tourbe à fine granulométrie, peuvent être temporairement exondées en fin d'été mais le substrat reste très fortement gorgé d'eau et reste donc très peu consolidé. Le pH est probablement assez élevé (autour de la neutralité). Cette végétation semble trouver son optimum dans des secteurs relativement bien éclairés. Compte-tenu de la répartition nationale de *Carex lasiocarpa*, il s'agit probablement d'une végétation d'affinité subcontinentale.

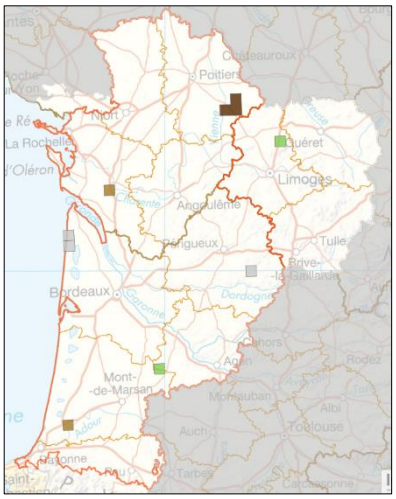


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette végétation est clairement climacique mais sur le long terme, elle participe à l'accumulation de matière organique et donc à l'atterrissement de la gouille qui devrait se voir coloniser par les végétations tourbeuses des niveaux supérieurs.

Contacts : les niveaux supérieurs sur site sont occupés par des végétations tourbeuses (*Caro verticillati – Juncenion acutiflori*, Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*, *Erico scopario – tetralicis schoenotosum nigricantis* et *Erico scopariae – Myricetum gale*). Les niveaux inférieurs (non observés) sont probablement occupés par des végétations aquatiques (*Luronio natantis – Potametum polygonifolii, Potametum natantis, Utricularietea intermedio - minoris).*

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente sur une large partie du territoire français, mais de préférence dans les secteurs de moyenne montagne, rare et disséminée ailleurs.

Nouvelle-Aquitaine : observée uniquement en deux endroits de la chaine des étangs arrière-littoraux de Gironde : Réserve Naturelle Nationale d'Hourtin et Lède de Mourey. La station découverte en 2011 sur une lagune du département des Landes est située dans un autre contexte écologique et floristique.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : localisée au nord de la palus de Molua

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : très rare à l'échelle de la région et du département de la Gironde.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression par atterrissement des gouilles tourbeuses qui disparaitra à terme sans une intervention adéquate.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est menacée de disparition par le phénomène d'atterrissement des pièces d'eau. Elle est également très sensible aux perturbations chimiques de l'eau.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté.

Plantes patrimoniales connues : *Carex lasiocarpa.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale très forte.

GESTION

Dans les deux cas observés en Gironde, il semble nécessaire d'intervenir pour étendre la station de *Carex lasiocarpa*. Cette intervention ne devra pas être menée sur l'intégralité de la station mais par essai itératif, par secteur. Le principe consiste à étendre latéralement la zone d'expression de cette végétation, dans un premier temps en limitant le développement des végétations périphériques.

Une étude hydraulique des stations permettrait d'étudier la possibilité d'augmenter la saturation en eau du substrat dans ces secteurs pour favoriser son développement.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Delassus, Magnanon *et al.*, 2014.

Bas marais à Choin noirâtre et Bruyère à quatre angles
Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*

Végétation hémicryptophytique hygrophile thermo-atlantique des sols sablo-organiques acidiclines à acidiphiles.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7230-1 ?

Code EUNIS : D4.11

Code CORINE Biotope : 54.21

Position dans le synsystème :

Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae Tüxen *1937*

- *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936
  - *Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis* B. Foucault 2008
  - *Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis* J.-M. Royer *in* Bardat et al. 2004 nom. inval. (art. 3b)

Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* Lafon & Le Fouler 2015

(Incl. p.m.p. : *Schoeno nigricantis – Ericetum tetralicis* Clément & Aidoud 2006 *nom. inval.* (art. 1), syn. : site à *Schoenus nigricans,* Vanden Berghen 1965)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Schoenus nigricans, Hydrocotyle vulgaris, Cirsium dissectum, Lobelia urens, Parnassia palustris, Lysimachia tenella, Sphagnum auriculatum.*

Espèces compagnes : *Erica tetralix, Eleocharis multicaulis, Rhynchospora fusca, Drosera intermedia, Myrica gale, Molinia caerulea.*

Variations : aucune variation connue.

Confusions : cette végétation ne doit pas être confondue avec les prairies acidiphiles oligotrophiles du *Juncion acutiflori* situées à un niveau topographique supérieur, exempt des espèces des plus bas niveaux (*Eleocharis multicaulis, Rhynchospora fusca, Schoenus nigricans, Myrica gale...*).

PHYSIONOMIE

La codominance d'*Erica tetralix* et d'hémicryptophytes (*Molinia caeruleae, Schoenus nigricans, Cirsium dissectum*) imprime à cette végétation une physionomie transitoire entre un bas-marais herbeux et une lande basse. Le tapis végétal est fréquemment composée d'une sous-strate à *Rhynchospora fusca*, *Hydrocotyle vulgaris* ou *Drosera intermedia*. La grande régularité topographique et l'entretien fréquent par gyrobroyage impose une certaine homogénéité spatiale au syntaxon.

Hauteur moyenne : 0.40 à 0.70 m.

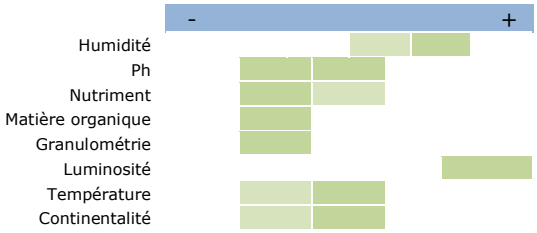
Recouvrement moyen : 70 à 90%.

Phénologie optimale : été, après le retrait des eaux.

Espèces structurantes : *Erica tetralix, Schoenus nigricans, Molinia caerulea* et dans une moindre mesure *Cirsium dissectum.*

ÉCOLOGIE

Cette végétation hygrophile se développe en bordure d'étang à fort marnage, sur l'un des plus hauts niveaux atteint par des eaux. Elle est recouverte par les eaux à partir du cœur de l'hiver jusqu'au printemps. Pendant l'été, le sol peut temporairement être ressuyé. Les eaux de ces étangs sont oligo-mésotrophes et restent pauvres en composés du Calcium (pH 6.2 à 6.6). L'horizon superficiel du sol est riche en matière organique mais seulement sur 1 à 3 cm. Son pH est de 6-7 et différent du sable sous-jacent (5.5) (*Vanden Berghen* 1965).



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : Le bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* dérive par accumulation de matière organique du *Rhynchosporetum fuscae*. Il peut se voir coloniser par une cladaie et évoluer vers les fourrés de l'*Erico scopariae – Myricetum gale* et les les forêts du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris*.

Cette végétation s'inscrit dans une curtasérie qui, limitée par la contrainte de l'alternance période d'inondation / période d'exondation, ne peut évoluer vers un boisement. Il est possible toutefois d'observer, dans certains cas, une évolution vers un fourré à Myrica gale.

Contact : en contact avec la plupart des végétations qui s'inscrivent dans cette dynamique

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation observée sur les étangs arrière-littoraux des Landes de Gascogne.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur les étangs de Lacanau, Hourtin et Biscarrosse et très ponctuellement en bordure d'étangs du plateau landais.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : observée sur l'ensemble des réserves.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle du territoire d'agrément mais plus fréquent si l'on se base à l'échelle des Landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : les surfaces sont probablement stables, notamment du fait des diverses actions conservatoires.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation reste vulnérable à tout changement de politique de gestion des niveaux d'eau ainsi qu'à leur qualité physico-chimique. Des précautions doivent être prises vis-à-vis de la charge UGB car cette végétation ne saurait supporter une pression de pâturage trop importante.

Plantes patrimoniales connues : *Parnassia palustris, Drosera intermedia, Gentiana pneumonanthe, Caropsis verticillato-inundata, Spiranthes aestivalis*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale très forte.

GESTION

Le levier de gestion primordial se situe au niveau de la maitrise de l'eau, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Le marnage doit impérativement rester important et se caler sur les variations intra-annuelles naturelles. Il est impératif de veiller à la bonne qualité des eaux de bassins versants rejetées dans les étangs.

Les abords des étangs peuvent être entretenus par pâturage extensif ou gyrobroyage. Ce premier mode de gestion implique un certain remaniement de la composition floristique et notamment une légère augmentation du niveau trophique avec l'arrivée d'espèces des *Agrostietea stoloniferae* ainsi qu'une hétérogénéisation topographique favorable à une grande diversité floristique.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A. & Lafon P.

Date de mise à jour : 23/01/2018

Orientations bibliographiques principales :

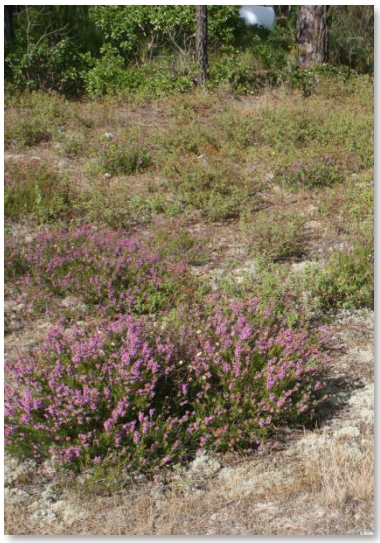
Lafon P., Le Fouler A. & Caze G., 2015

Vanden Berghen C, 1965

Végétations landicoles

Lande de l'*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris* (Hourtin – A. Le Fouler)

Lande à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée
Cisto salviifolii – Ericetum cinereae



Végétation chaméphytique xérophile thermo-atlantique des sols sablonneux acides des dunes littorales.

Correspondances typologiques européennes :
Code Natura 2000 : 2150*
Code EUNIS : F4.2411
Code CORINE Biotope : 31.2411

Position dans le synsystème :
Calluno vulgaris - Ulicetea minoris Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

- *Ulicetalia minoris Quantin 1935*
  - *Cisto salviifolii – Ericion cinereae* Géhu *in* Bardat *et al*. 2004

***Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* Guitton, Juhel & Julve (à paraître)**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cistus salviifolius, Erica cinerea.*

Espèces compagnes : *Calluna vulgaris*, *Ulex europeaus, Quercus ilex (plantule).*

Variations : pas de variation connue.

Confusions : cette lande est très proche de son vicariant méridional, le *Festuco vasconcensis – Ericetum cinereae*, et ne s'en différencie que par la présence de *Quercus ilex (*stade juvénile*)* et l'absence de *Festuca vasconcensis, Rubia peregrina* et, dans une moindre mesure, de *Lonicera periclymenum* et *Quercus suber*.

PHYSIONOMIE

Végétations dominées par des chaméphytes bas (*Cistus salviifolius* et *Erica cinerea)* et dans les stades les plus évolués, par *Calluna vulgaris*. La part des espèces herbacées y est faible.

Le recouvrement de la strate bryolichénique est très variable et peut parfois être important notamment sur les stations les plus littorales.

Au printemps, la floraison de *Cistus salviifolius,* puis en été celle de *Calluna vulgaris* et d'*Erica cinerea,* marque fortement ces landes.

Hauteur moyenne : 0.20 à 0.60 m.

Recouvrement moyen : 50 à 100%.

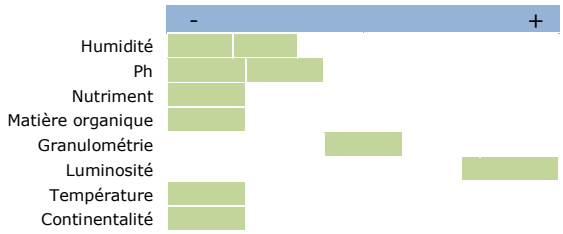
Phénologie optimale : printemps et été.

Espèces structurantes : *Cistus salviifolius, Erica cinerea, Calluna vulgaris.*

ÉCOLOGIE

Le *Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* se développe sur des sables non podzolisés très pauvres en nutriments et en matières organiques. Le substrat y est drainant et acide mais contenant des bases. Ces landes sont purement héliophiles même si on peut les retrouver parfois sous un couvert peu dense de Pins maritimes.

Ces landes sont parmi les plus thermophiles de la région où elles se localisent uniquement sur le littoral sous climat subméditerranéen.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : La lande à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée est une lande secondaire des dunes littorales. Elle rentre dans la dynamique des fourrés de *l'Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii*. Ces fourrés climaciques en position littorale évoluent

vers les chênaies du *Pino pinastri – Quercetum ilicis* ou du groupement à *Pinus pinaster* et *Quercus robur* au niveau de la dune boisée lorsque les embruns sont plus atténués.

Cette lande succède dynamiquement à des communautés du *Thero – Airion* puis à de *l'Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* ou à une alliance vicariante moins littorale non définie.

Contact : Le *Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation décrite du littoral vendéen sur sa limite chorologique septentrionale. Elle trouve théoriquement son optimum en Charente- Maritime et en Gironde. Au nord du département des Landes, sa distinction avec le *Festuco vasconcensis – Ericetum cinereae* devient difficile.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur le littoral dunaire aquitain de Lit-et-Mixe jusqu'au nord du Médoc. Probablement également présent sur le littoral charentais.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent ponctuellent sur les points hauts de la RNN.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais commune sur le littoral.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable du fait du caractère semi-naturel des dunes littorales et du faible impact de l'exploitation sylvicole.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope et elle apparaît très dynamique au niveau des coupes forestières.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine, avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Cytinus hypocystis*.

Enjeu patrimonial : fort.

GESTION

Dans le cas d'une dynamique de colonisation, un arrachage des arbustes et arbres les plus dynamiques et notamment d'*Arbutus unedo* et de *Cytisus scoparius* peut être entrepris tout comme une fauche avec exportation de la matière ou une mise en pâturage extensif.

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles au piétinement. Des zones ouvertes peuvent être laissées au sein de certaines parcelles boisées après coupes afin de favoriser ces végétations

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. et Le Fouler A.

Date de mise à jour : 23/01/2018

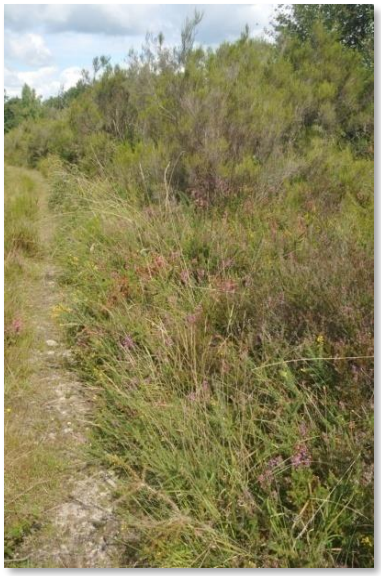
Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

Glemarec E. *et al.*, 2015

Romeyer K. & Lafon P., 2015

Lafon P., Le Fouler A. & Caze, 2015

Lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris



Végétation chaméphytique, mésohygrophile, thermo-atlantique des sols acides.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 4030-8

Code EUNIS : F4.239

Code CORINE Biotope : 31.2392

Position dans le synsystème :

Calluno vulgaris - Ulicetea minoris Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika *in* Klika & Hadač 1944

- *Ulicetalia minoris* Quantin 1935
  - *Ulicion minoris* Malcuit 1929
  - *Ulici minoris – Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

***Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris* Géhu & Géhu-Franck 1975**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Erica ciliaris, Ulex minor, Erica scoparia, Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzii, Agrostis curtisii*

Espèces compagnes : *Erica tetralix, Calluna vulgaris, Molinia caerulea.*

Variations : une sous-association mésophile *ericetosum* (=*typicum)* différenciée par *Ulex europaeus* et *Erica cinerea*. Il existe au sein de cette sous-association une variante sans *Erica tetralix* dont le statut reste à étudier. Géhu & Géhu-Franck reconnaissent un *potentilletosum* plus hygrophile avec *Potentilla erecta, Sphagnum div. sp.* et *Serratula tinctoria et Schoenus nigricans*.

Confusions : cette lande peut difficilement être confondue du fait de la présence à la fois d'un cortège d'espèces thermophiles telles que *Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzii* et de chaméphytes hygrophiles comme *Erica tetralix, E. ciliaris* et *Ulex minor*.

PHYSIONOMIE

Végétations dominées par des chaméphytes bas tels qu'*Erica ciliaris, Ulex minor, Erica tetralix* et *Calluna vulgaris* et régulièrement *Molinia caerulea.* Il est rare que *Pseudarrhenatherum longifolium* codomine. Ces végétations très denses sont de taille moyenne et régulièrement piquetées par des touffes plus hautes *d'Erica scoparia* et/ou *Frangula dodonei (Erico scopario-Franguletum alni)*.

Cette lande peut couvrir de très grandes surfaces et se colore de l'été au début de l'automne.

Hauteur moyenne : 0.40 à 0.70 m.

Recouvrement moyen : 80 à 100%.

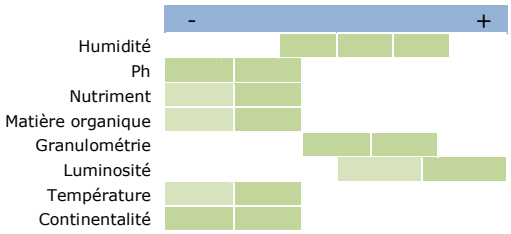
Phénologie optimale : été et automne.

Espèces structurantes : *Erica ciliaris, Ulex minor, Erica tetralix* et *Calluna vulgaris.* Parfois dominée par *Pseudarrhenatherum longifolium* ou *Molina caerulea.*

ÉCOLOGIE

L'Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris couvre les secteurs qui sont engorgés une partie de l'année mais jamais inondés, sur des sols podzolisés sur pseudo-gley plus ou moins profonds.

C'est une végétation qui peut, lorsque les pratiques sylvicoles ne sont pas trop intensives, s'exprimer au sein de plantations âgées de pins.



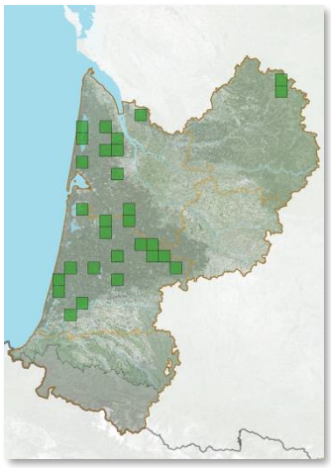
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : La lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée est une lande secondaire issue de prairies oligotrophiles acidiphiles du *Juncion acutiflori* et notamment l'*Erico scopariae – Molinietum caeruleae*.

Elles évoluent rapidement en l'absence de gestion vers des fourrés acidiphiles du *Frangulo alni – Pyrion cordatae* et en particulier de *l'Erico scopariae – Franguletum alni* puis vers des chênaies pédonculées du *Quercion robori-pyrenaicae*.

Cette lande occupe potentiellement des surfaces importantes sur le plateau landais. Elle est toutefois dégradée en communautés basales ou en ourlets à molinie sous les plantations de pin ou du fait de pratiques de gestion trop contraignantes (fauches des bermes routières ou sous les lignes électriques par ex.).

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite des Landes de Gascogne et connue uniquement du sud-ouest de la France.

Nouvelle-Aquitaine : observée sur l'intégralité du plateau landais et de manière plus sporadique dans les secteurs acidiphiles de Dordogne et du piémont pyrénéen.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : située sur les hautes rives est des réserves.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : assez commune à l'échelle du territoire d'agrément.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a probablement régressé depuis un demi-siècle et dont la raréfaction devrait s'accélérer avec la modification des pratiques agro-pastorales et de la conversion des pinèdes en cultures.

Vulnérabilité et menaces : l'abandon des pratiques pastorales est la principale menace pesant sur l'habitat.

Les perturbations anthropiques, et notamment la mise en culture et dans une moindre mesure, la plantation de résineux, sont également des causes importantes de régressions.

Plantes patrimoniales connues : inconnues

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale assez forte.

GESTION

Ces landes secondaires sont historiquement liées aux pratiques agropastorales. La mise en place d'un pâturage extensif sur de grandes surfaces apparaît comme la gestion la plus appropriée. Une réouverture par gyrobroyage et export des matériaux doit être envisagée si la lande est trop évoluée.

La reconversion des sols pour la culture et notamment de maïs est à proscrire car elle détruit de façon durable le biotope favorable à ces landes. Enfin, la plantation de pins est à éviter car elle dégrade le sol et limite l'arrivée de lumière au niveau de la strate herbacée, faisant évoluer ces végétations vers des ourlets à Molinie ou des communautés basales de l'alliance.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A., Caze G.

Date de mise à jour : 23/01/2018

Orientations bibliographiques principales :

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1975

Lafon P., Le Fouler A. & Caze G., 2015

Lande à Brande et Bruyère à quatre angles
Ericetum scopario – tetralicis

Lande hygrophile, acidophile, des substrats sableux à tourbeux, à nappe d'eau à fort battement, thermoatlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 4020*-1

Code EUNIS : F4.11/F4.12

Code CORINE Biotope : 31.12

Position dans le synsystème :

- *Calluno vulgaris - Ulicetea minoris* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika *in* Klika & Hadač 1944
  - *Ulicion minoris* Malcuit 1929
    - *Ulici minoris – Ericenion ciliaris* (Géhu 1975) Géhu & Botineau *in* Bardat *et al*. 2004

***Ericetum scopario – tetralicis* (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1975**

(syn. Scopario – Ericetum tetralicis (Rallet 1935) Géhu & Géhu-Franck 1975)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Erica tetralix, Erica scoparia, Ulex minor.*

Espèces fréquentes : *Calluna vulgaris, Molinia caerulea, Potentilla erecta, Scorzonera humilis, Erica cinerea.*

Variations : en plus de la sous-association ***typicum***, différenciée négativement, correspondant aux conditions édaphiques moyennes, deux autres peuvent être également distinguées :

- ***ericetosum cinereae***, différenciée par le taxon éponyme et *Ulex minor*, correspondant aux situations moins hygrophiles, dont la présence est attestée par les relevés réalisés ;

- ***schoenotosum nigricantis***, différenciée par l'espèce éponyme, *Erica ciliaris* et plus rarement *Salix repens, Myrica gale* et *Scorzonera humilis*, plus hygrophile, également contactée dans le sud-ouest de la dition.

Confusions : cette lande souvent herbeuse ne doit pas être confondue avec la prairie landicole de l'*Erico scopariae – Molinietum caeruleae*. Elle s'en distingue par une faible participation des espèces des *Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori* et en particulier l'absence de *Cirsium dissectum, Trocdaris verticillatum, Serratula tinctoria* et *Agrostis canina*. Cette lande ne doit pas non plus être confondue avec les landes mésohygrophiles de l'*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris.* Elle s'en distingue notamment par l'absence de *Pseudarrhenatherum longifolium* et par la présence d'un cortège hygrophile plus important (*Sphagnum* sp., *Schoenus nigricans*…).

PHYSIONOMIE

Il s'agit d'une lande souvent basse, assez fermée, riche en Ericacées mais largement dominée par *Erica tetralix*. *Molinia caerulea* y est souvent également abondante, donnant à cette lande un aspect herbeux. Malgré sa constance dans cette association, *Erica scoparia* n'imprime que faiblement sa physionomie.

Hauteur moyenne : 0.40 à 0.60 m.

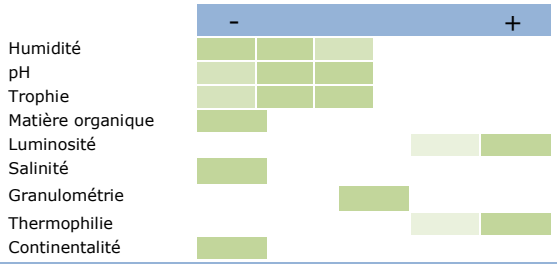
Recouvrement moyen : 80 à 100%.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Erica tetralix, Molinia caerulea* et dans une moindre mesure *Ulex minor, Erica ciliaris* et *E. scoparia.*

ÉCOLOGIE

Lande thermo-atlantique hygrophile des cuvettes et dépressions et des bords d'étangs, sur les hauts niveaux inondés temporairement. Le sol est sablo-organique, rarement tourbeux. Les espèces thermo-atlantiques disparaissent de ce syntaxon en raison de l'engorgement important. Seul *Erica scoparia* résiste, sans toutefois y trouver son optimum.

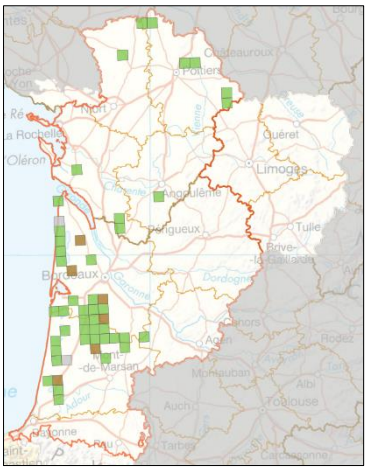


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'*Ericetum scopario – tetralicis* est susceptible d'évoluer vers des fourrés à *Erica scoparia* et *Myrica gale* (*Erico scopariae – Myricetum gale*) et des fourrés à *Erica scoparia* et *Frangula dodonei* (*Erico scopariae – Franguletum alni*) dans les stations à engorgement moins prononcé puis vers divers boisements hygrophiles à *Alnus glutinosa* et *Betula pubescens*, notamment de l'*Alnion glutinosae* et les Chênaie pédonculée-Bétulaies hygrophiles, acidophiles, des sols à hydromorphie marquée dès la surface. Cette lande régresse vers des prairies du Juncion acutiflori et les bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis.*

Contacts : cette lande est en contact inférieur avec les landes mésohygrophiles de l'*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris* et en contact supérieur avec diverses végétations de bas-marais oligotrophes.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation du secteur aquitain et ligérien, atlantique décrite du sud-ouest de la France et de la Brenne.

Nouvelle-Aquitaine : observée dans les secteurs acides du territoire mais particulièrement bien représentée dans le triangle landais.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : observée dans la plupart des secteurs de bas niveau topographique sur tourbe, en retrait des étangs.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de Poitou-Charentes, assez rare à l'échelle du territoire d'agrément.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a probablement régressé depuis un demi-siècle et dont la raréfaction devrait s'accélérer.

Vulnérabilité et menaces : La baisse générale des niveaux d'eaux phréatiques et l'abandon des pratiques pastorales sont les principales menaces pesant sur l'habitat.

Les perturbations anthropiques et notamment la mise en culture (maïs) ainsi que, dans une moindre mesure, la plantation de résineux sont également des causes importantes de régressions.

Plantes patrimoniales connues : *Gentiana pneumonanthe*.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale très forte.

GESTION

L'intérêt principal de ces milieux réside dans le maintien d'une mosaïque de végétations.

Les stades les plus avancés dans la dynamique progressive doivent faire l'objet d'une restauration par abattage, coupe des ligneux avec exportation des rémanents, afin de rouvrir le couvert végétal tout en favorisant l'oligotrophie des sols.

Toute restauration doit être suivie d'une gestion courante, consistant, dans l'idéal, à la mise en place d'un pâturage extensif.

A défaut, une fauche régulière avec exportation, réalisée environ tous les 5 ans, à l'aide d'outils portés (évitant l'intervention d'engins lourds susceptibles de déstructurer le sol) peut s'avérer adaptée.

La mise en place d'un suivi de végétation est nécessaire afin d'ajuster ces orientations de gestion.

Enfin, la plantation de pins est à éviter, car elle modifie les propriétés physico-chimiques du sol et limite l'arrivée de lumière au niveau de la strate herbacée, faisant évoluer ces végétations vers des ourlets à Molinie ou des communautés basales de l'alliance.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P., Bissot R., Caze G.

Date de mise à jour : 08/03/2019

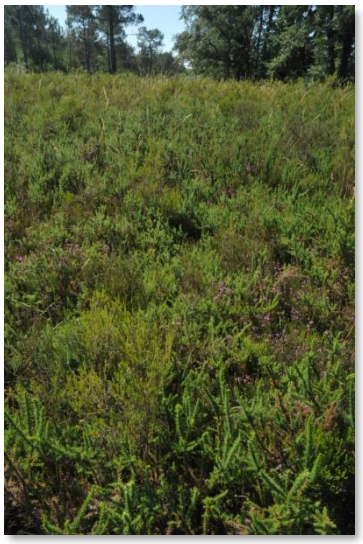
Orientations bibliographiques principales :

De Foucault, 2010.

Vanden Berghen, 1969.

Lande à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée

Potentillo montanae – Ericetum cinereae



Végétation chaméphytique méso à méso-xérophile thermo-atlantique des sols sablonneux acides.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 4030-7

Code EUNIS : F4.239

Code CORINE Biotope : 31.2391

Position dans le synsystème :

Calluno vulgaris – Ulicetea minoris Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Klika *in* Klika & Hadač 1944

- *Ulicetalia minoris* Quantin 1935
  - *Uicion minoris* Malcuit 1929
  - *Ulicenion minoris* Géhu & Botineau *in* Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, Roux & Touffet 2004

***Potentillo montanae – Ericetum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Erica cinerea, Ulex minor, Pseudarrhenatherum longifolium, Potentilla montana (Genista montana)*

Espèces compagnes : *Calluna vulgaris, Simethis mattiazzii, Ulex europaeus, Erica scoparia.*

Variations : il existe une variante plus fraîche à *Molinia caerulea* faisant transition avec les landes méso-hygrophiles.

Confusions : avec les landes méso-hygrophiles. Elle s'en différencie par son caractère plus xérique et thermo-atlantique et par l'absence d'*Erica ciliaris*.

PHYSIONOMIE

Lande fermée dominée par *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris* et dans une moindre mesure, *Ulex minor*. *Pseudarrhenatherum longifolium* lui donne parfois un aspect de lande herbacée. *Erica scoparia* et *Ulex europaeus* ont également un rôle structurant dans les stades les plus évolués. La strate bryophytique peut être bien développée.

Hauteur moyenne : 0.40 à 0.70 m.

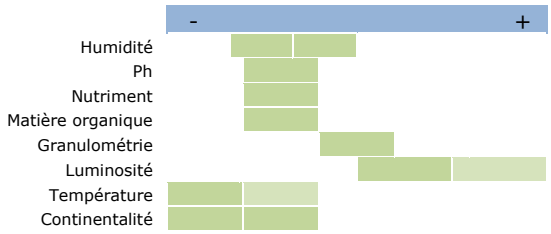
Recouvrement moyen : 90 à 100%.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris, Ulex minor, Pseudarrhenatherum longifolium.*

ÉCOLOGIE

Lande se développant en climat thermo-atlantique, dans des conditions moins arides que l'*Arrhenathero thorei – Helianthemetum alyssoidis,* sur des sols plats ou légèrement inclinés. C'est une végétation oligo-mésotrophile et acidiphile se développant sur des substrats sableux podzolisés. Souvent présente en bordure de parcelles boisées, elle supporte un certain ombrage.



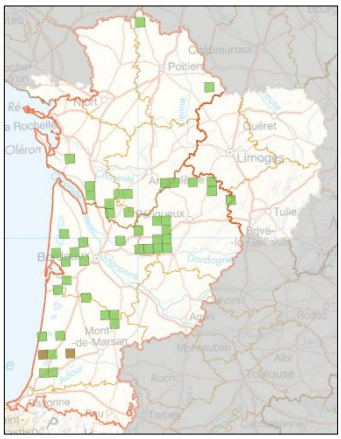
DYNAMIQUE ET CONTACTS

La lande à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée est une lande secondaire qui se développe principalement en lisière de pinède sécharde. Cette lande n'y occupe que très rarement de grandes surfaces et peut s'y développer à la faveur de coupes forestières ou d'incendies. Elle succède par dynamique naturelle aux pelouses d'annuelles du *Thero – Airion* ou du *Miboro minimae – Corynephorion canescentis* et des pelouses vivaces de *l'Agrostion curtisii*.

Elle évolue rapidement vers des fourrés de l'*Ulici europaei – Cytisetum scoparii* puis vers les forêts thermophiles du *Quercion robori-pyrenaicae* et notamment du *Pino pinastri – Quercetum robori-pyrenaicae.*

Le *Potentillo montanae – Ericetum cinereae* est régulièrement en contact avec les végétations liées dynamiquement. On la retrouve également fréquemment sous les plantations âgées de pins où les taxons les plus héliophiles deviennent moins recouvrants.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite des Landes et connue uniquement du Sud-Ouest.

Aquitaine : comme le présentait Géhu, la lande décrite initialement au sud du département des Landes est également présente plus au nord sur le plateau landais et surtout largement à l'intérieur des terres puisqu'elle remonte l'Isle jusqu'à la limite avec le Limousin (Double, Périgord blanc et Périgord cristallin). Cette lande est probablement présente également dans la Double saintongeaise (Charente) voire plus loin dans les terres du Poitou-Charentes.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs.

BIOEVALUATION

Rareté : peu commune à l'échelle du territoire d'agrément mais assez commune dans les secteurs acidiphiles.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a fortement régressé au XVIIIe siècle comme toutes les landes aquitaines. Cette régression semble s'être stabilisée depuis. La mise en culture progressive de maïs du plateau landais constituerait une menace importante.

Vulnérabilité et menaces : l'abandon des pratiques pastorales est la principale menace pesant sur l'habitat. Les perturbations anthropiques et notamment la mise en culture (maïs) et, dans une moindre mesure, la plantation de résineux sont également des causes importantes de régressions.

Plantes patrimoniales connues :

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale assez forte.

GESTION

L'intérêt principal de ces milieux réside dans le maintien d'une mosaïque de milieux. Pour cela, un pâturage extensif ou une fauche tous les 3-4 ans pour limiter la colonisation par des espèces de fourrés serait à prévoir.

La plantation de pins est à proscrire car déstructurant le sol et limitant l'arrivée de lumière au niveau de la strate herbacée, elle fait évoluer ces végétations vers des ourlets à Avoine de Thore ou des communautés basales de l'alliance.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P., Caze G.

Date de mise à jour : 03/03/2016

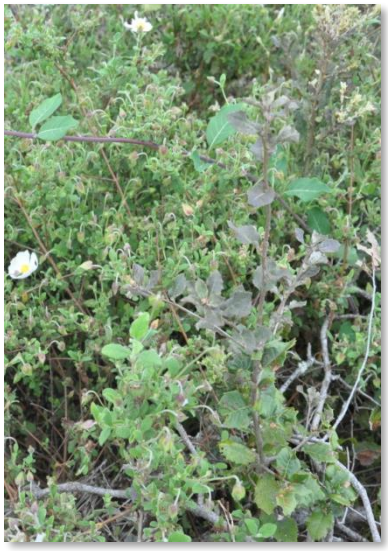
Orientations bibliographiques principales :

Botineau M. & Géhu J.-M., 2005

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1975

Ourlet à Garance voyageuse et Ciste à feuilles de sauge

Rubio peregrinae – Cistetum salviifoliae



Végétation chaméphytique méso-xérophile thermo-atlantique des sols sablonneux faiblement décalcifiés des dunes littorales.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : pas de correspondance

Code CORINE Biotope : pas de correspondance

Position dans le synsystème :

Melampyro pratensis - Holcetea mollis H. Passarge 1994

- *Melampyro pratensis - Holcetalia mollis* H. Passarge 1979
  - *Conopodio majoris - Teucrion scorodoniae* Julve *ex* Boullet & Rameau *in* Bardat *et al.* 2004

***Rubio peregrinae – Cistetum salviifoliae* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1988**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cistus salviifolius, Rubia peregrina, Hedera helix, Lonicera periclymenum.*

Espèces compagnes : *Teucrium scorodonia, Erica cinerea, Solidago virgaurea, Carex arenaria, Pinus pinaster, Quercus ilex, Rubus div. sp.*

Variations : une sous-association *typicum* des sables nettement calcaires se distingue d'une sous-association *ulicetosum* sur sables décalcifiés voire acides.

Confusion : cet ourlet chaméphytique peut se confondre avec le groupement à *Rubia peregrina* et *Avenella flexuosa*, moins héliophile et thermophile, différencié par la constance de cette dernière et la raréfaction du Ciste et avec la lande du *Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* où les taxons d'ourlets et pelouses acidiphiles sont rares tandis que les taxons de landes (*Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*) sont constants.

PHYSIONOMIE

Végétations chaméphytiques et lianescentes assez denses à stratification variable dominées par *Cistus salviifolius, Rubia peregrina, Lonicera periclymenum, Hedera helix, Rubus* div. sp et *Quercus ilex*.

La strate bryolichénique peut être assez recouvrante lorsque les sables sont peu remaniés.

Au printemps, cet ourlet s'identifie bien par la floraison de *Cistus salviifolius.*

Hauteur moyenne : 0.20 et 0.40 m.

Recouvrement moyen : 70 à 90%.

Phénologie optimale : fin de printemps, début d'été.

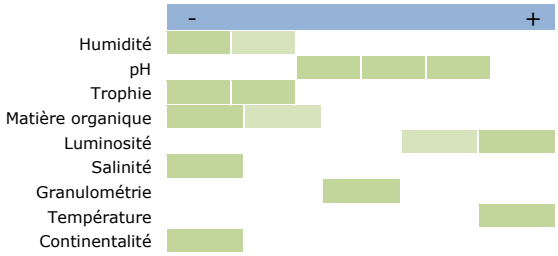
Espèces structurantes : *Cistus salviifolius, Festuca vasconcensis.*

ÉCOLOGIE

Ce groupement d'ourlet se développe sur des sables dunaires peu évolués et pauvres en matières organiques. Le substrat y est drainant et peut être plus ou moins riche en bases.

Ces ourlets sont qualifiés de mésoxérophiles car soumis à un déficit hydrique plus ou moins important en été ; ils sont nettement héliophiles mais tolèrent un léger ombrage.

Ils sont également très thermophiles, témoignant de l'influence méditerranéenne du climat dans cette région.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'ourlet à Garance voyageuse et Ciste à feuilles de sauge forme une communauté de l'arrière-dune du littoral centre-atlantique protégé des embruns où il semble constituer une permasérie. Il apparaît également sur les sables dunaires en lisière externe de la forêt et dans les clairières et coupes forestières où il participe à la série du Chêne vert. Il évolue, dans ce cas de figure, vers le fourré du *Daphno gnidii – Ligustretum vulgaris.* Il apparait également dans la série du Chêne pédonculé où il évolue vers l'ourlet de l'*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii.*

Contacts : le *Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement. Dans l'arrière-dune, il peut apparaître en contact avec les communautés de dune grise de *l'Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* qu'il tend à remplacer dans les zones de recul du littoral.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation localisée au littoral dunaire centre-atlantique, de la Vendée (85) jusqu'au nord des Landes (40). Elle trouve son optimum de développement sur le littoral vendéen et de Charente-Maritime (17), aussi bien dans l'arrière-dune qu'en dunes boisées.

Aquitaine : observée de Verdon-sur-mer (33) à Mimizan (40) où elle semble se raréfier.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : peu fréquent à l'échelle de la région et assez fréquent sur le littoral aquitain.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation transitoire en clairières et après coupes mais assez stable en lisière forestière et dans les zones abritées d'arrière-dune.

Vulnérabilité et menaces : végétation menacée par l'érosion dunaire d'un côté et la pression sylvicole de l'autre, entraînant la réduction de sa zone d'expression. En forêt, le passage du rouleau landais contraint fortement son expression optimale.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine, avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Cytinus hypocistis subsp. hypocistis, Euphorbia segetalis subsp. portlandica, Rosa spinosissima subsp. spinosissima, Osyris alba.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

L'absence de pratiques sylvicoles au contact de la dune grise ainsi que la limitation des ensablements permettrait un développement optimal de ces ourlets. Ces végétations peuvent être favorisées par le maintien de petites clairières et lisières étagées au sein des boisements.

Un entretien par débroussaillage tous les 2-3 ans limiterait le développement des arbustes, bloquant la dynamique au stade d'ourlet.

Enfin, les retombées atmosphériques azotées doivent être surveillées et limitées car elles pourraient induire de profonds changements dans la composition floristique de ces communautés.

RESSOURCES

Auteurs : Romeyer K., Lafon P. et Le Fouler A.

Date de mise à jour : 16/05/2016

Orientation(s) bibliographique(s) principale(s) :

Botineau M., Bouzillé J.-B. & Lahondère Ch., 1988

Romeyer K. & Lafon P., 2015

Végétations arbustives

Fourré de l'*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii (*Hourtin – A. Le Fouler)

Fourré dunaire à Bruyère à balais et Genêt à balais

Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii

Végétation arbustive mésoxérophile thermo-atlantique des sols sablonneux acides des dunes.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : B1.612

Code CORINE Biotope : 16.252

Position dans le synsystème :

Cytisetea scopario - striati Rivas Mart. 1975

- *Cytisetalia scopario - striati* Rivas Mart. 1975
  - *Ulici europaei - Cytision striati* Rivas Mart., Báscones, T.E. Diáz, Fern. Gonz. & Loidi 1991

***Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* Géhu & Géhu-Franck ex Romeyer & Lafon 2018**

(syn. : *Ulici europaei – Quercetum suberis* Géhu 1968)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique :

Cytisus scoparius, Erica scoparia, Arbutus unedo.

Espèces compagnes :

Ulex europaeus, Rubia peregrina, Cistus salviifolius, Pinus pinaster, Orobanche rapum-genistae, Carex arenaria, Rubus div. sp.

Variation : une sous-association *typicum* des secteurs frais se distingue d'un *arbutetosum unedonis* des situations xérophiles sans *Erica scoparia*. Dans les secteurs à engorgement temporaire du sol, se développe le *salicetosum* atrocinerea.

Confusion : ce fourré peut se confondre avec les fourrés du *Daphno gnidii – Ligustretum vulgaris* et du *Querco suberis – Sarothamnetum scoparii* dont il se différencie par l'absence du Chêne-liège et des taxons mésotrophes et/ou calcicoles : *Ligustrum vulgare, Daphne gnidium* et *Crataegus monogyna*.

PHYSIONOMIE

Végétations arbustives souvent denses dominées par *Cytisus scoparius, Erica scoparia* et *Arbutus unedo*, à structure horizontale souvent irrégulière avec de petites clairières.

La strate herbacée est plus ou moins riche en espèces et peut-être assez recouvrante (50 à 80%) ; ce fourré est souvent bordé par un ourlet à *Cistus salviifolius*.

La strate bryolichénique peut être assez recouvrante (60 à 80%) lorsque la sylviculture pratiquée n'est pas trop intensive.

Au printemps, ce fourré se reconnaît bien grâce à la floraison jaune des Fabacées *Cytisus scoparius* et *Ulex europaeus*.

Hauteur moyenne : 2 à 3 m.

Recouvrement moyen : 80 à 100 %.

Phénologie optimale : Avril à Juin.

Espèces structurantes :

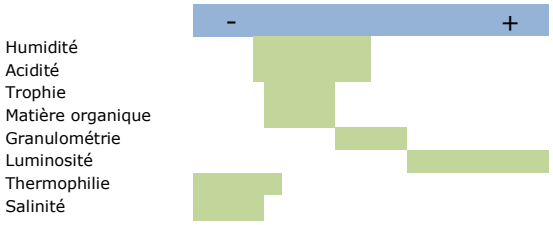
Cytisus scoparius, Erica scoparia, Arbutus unedo, Rubus div. sp. (Ulex europaeus, Quercus ilex).

ÉCOLOGIE

L'*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* se développe sur des sables fins plus ou moins podzolisés pauvres en matières organiques. Le substrat y est drainant et plus ou moins acide.

Ces fourrés sont plutôt mésoxérophiles car soumis à un déficit hydrique modéré en été ; ils sont nettement héliophiles mais tolèrent un léger ombrage.

Ils sont également nettement thermophiles, témoignant de l'influence méditerranéenne du climat dans cette région.

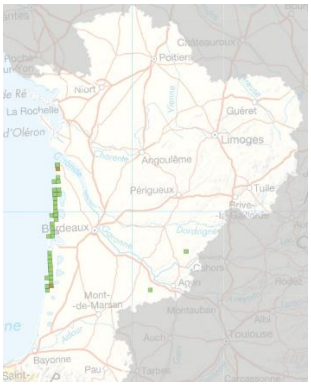


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le fourré à Bruyère à balais et Genêt à balais apparaît comme une communauté permanente de l'arrière-dune du littoral aquitain sur sables fins et pauvres. Dans cette configuration, il joue le rôle de manteau protecteur de la forêt littorale. A l'intérieur de celle-ci, il entre dans la dynamique de végétation où il précède le groupement forestier de *l'Arbuto unedonis – Quercetum roborise* dans le centre de l'Aquitaine et plus ponctuellement le *Pino pinastri – Quercetum ilicis* dans le bord de l'Aquitaine. Les ourlets associés à cette dynamique relèvent, selon le boisement climacique, du *Rubio peregrinae – Cistetum salvifolii ulicetosum* ou du *Rubio peregrinae – Avenelletum flexuosae*. En position topographique basse (lettes), ils peuvent évoluer vers les communautés de landes du *Cisto salviifolii – Ericetum cinereae* ou du *Festuco vasconciensis – Ericetum cinereae*. Dans certaines parties du cordon dunaire boisé (ex : Le Porge), ce fourré semble être paraclimacique du fait des difficultés des essences forestières à dominer sur le moyen terme. La destruction de ce fourré permet l'expression des communautés annuelles du *Thero – Airion* et notamment du groupement de coupes forestières à *Aira praecox* et *Senecio sylvaticus* ainsi que des pelouses vivaces acidiphiles.

Contacts : l'*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement. Dans l'arrière-dune, il apparait principalement en contact avec la dune grise de *l'Euphorbio portandlicae – Helichrysion stoechadis* qui tend à le remplacer dans les zones de recul du littoral.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite et endémique du littoral dunaire sud-atlantique.

Aquitaine : observée sur le littoral dunaire de Soulac-sur-mer (33) à Contis (40). Elle trouve son optimum de développement entre Hourtin et Lacanau (33) dans sa sous-association *quercetusum ilicis* et au sud du bassin d'Arcachon entre la Teste-de-Buch (33) et Mimizan (40) dans ses variantes sur sols podzolisés.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : peu fréquent à l'échelle de la région et rare sur le littoral atlantique.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable avec une bonne aptitude à résister aux contraintes du milieu et à reconquérir les vides laissés par la destruction de la forêt littorale.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble menacée par la forte érosion dunaire d'un côté et la pression sylvicole de l'autre qui entraîne la réduction de sa zone d'expression.

A l'intérieur des terres, les opérations de débroussaillage en forêt et après coupe contraignent son expression optimale. Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : néant

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

L'absence de pratiques sylvicoles au contact de la dune grise ainsi que la limitation des ensablements issus de l'érosion permettraient un développement optimal de ces fourrés le long du littoral, assurant ainsi leur rôle de manteau protecteur. En forêt, une gestion moins intensive telle que l'absence de débroussaillage permettrait un meilleur développement de ce fourré.

Dans les secteurs très fréquentés, la canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles à l'eutrophisation du milieu.

Le maintien de ces fourrés en lisière forestière par éclaircies autoriserait le développement des niches écologiques animales et de la diversité végétale tout en atténuant l'effet des extrêmes climatiques.

RESSOURCES

Auteurs : Romeyer K. & Lafon P.

Date de mise à jour : 09/05/2019

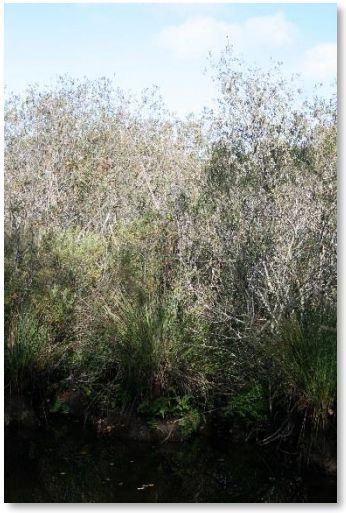
Orientations bibliographiques principales :

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1975

Romeyer K. & Lafon P., 2015

Fourré à Piment royal et Saule roux

Myrico gale – Salicetum atrocinerea



Fourré hygrophile, neutroclinophile à acidophile, oligo-mésotrophile, souvent sur sables humifères à organiques à fluctuation verticale du plan d'eau, thermo-atlantique à eu-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : D4.1M - F9

Code CORINE Biotope : 44.93

Position dans le synsystème :

Franguletea alni Doing *ex* V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969

- *Osmundo regalis – Myricion gale Julve* ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015

***Myrico gale – Salicetum atrocinereae* Vanden Berghen 1969**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Myrica gale, Frangula dodonei, Salix atrocinerea.*

Espèces compagnes : *Osmunda regalis, Sphagnum palustre, Molinia caerulea, Phragmites australis, Hydrocotyle vulgaris, Iris pseudacorus, Lysimachia vulgaris, Lycopus europaeus, Thelypteris palustris, Sphagnum palustre, Sphagnum auriculatum.*

Variation : en plus du *typicum*, une sous-association *caricetosum hudsonii* est reconnue. Elle se distinque de la première par un pH plus élévé qui se traduit par la présence notamment de *Carex elata* et *Equisetum fluviatile.*

Confusion : le *Myrico gale-Salicetum atrocinereae* ne doit pas être confondu avec l'*Erico scopariae -Myricetum gale* situé sur un niveau topographique plus élevé comme en témoigne la présence d'*Erica scoparia*.

PHYSIONOMIE

Végétation arbustive de taille variable selon le stade dynamique. Dans les phases pionnières basses, *Myrica gale* domine et dans les stades sénescents, *Frangula dodonei* et/ou *Salix atrocinerea*. *Myrica gale* est une espèce héliophile et régresse donc dans ces stades évolués.

La strate herbacée est assez recouvrante et dominée par *Molinia caerulea* dans la sous-association *typicum* et *Carex elata* dans la sous-association *caricetosum hudsonii.* S'agissant d'un fourré relativement lumineux, la végétation herbacée est assez luxuriante dans les zones instertielles non occupées par la Molinie ou la Laîche élevée et composées d'espèces compagnes des milieux marécageux (*Sparganium erectum, Iris pseudacorus, Osmunda regalis, Lysimachia vulgaris, Lycopus europaeus, Thelypteris palustris*).

Les sphaignes peuvent également marquer physionomiquement les strates inférieures et notamment les sphaignes minérotrophes de bas et moyen niveaux telles que *Sphagnum auriculatum* et *Sphagnum palustre*)

Hauteur moyenne : 2 à 7 mètres.

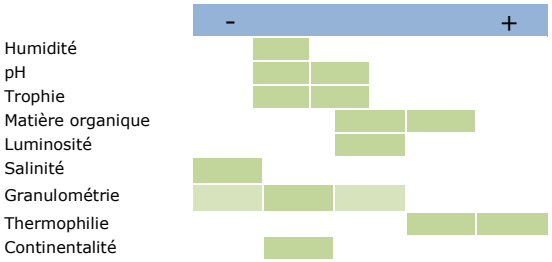
Recouvrement moyen : 75 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Myrica gale, Frangula dodonei, t Salix atrocinerea, Molinia caerulea, Carex elata.*

ÉCOLOGIE

Le fourré à Piment royal et Saule roux se développe dans les cuvettes longuement inondables l'hiver, où s'accumule sur le substrat sableux acidiphile originel parfois plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur de tourbe acide à acidicline. Le Piment royal est une espèce héliophile qui régresse au fur et à mesure que les bourdaines et les saules prennent le dessus. Il s'agit d'un groupement eu-atlantique, voire thermo-atlantique.

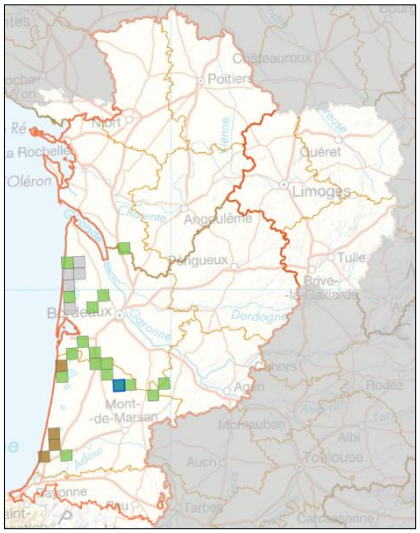


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le fourré à Brande et Piment royal s'inscrit dans une succesion végétale des biotopes acides oligotrophes hygrophiles avec pour tête de série probable l'*Osmundo regalis – Alnetum glutinosae* et l'*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*. Les stades antérieurs pourraient correspondre à des cariçaies à Carex elata (*Caricetum elatae*) et à Carex paniculata (*Caricetum paniculatae*), des cladaies et aux végétations amphibies de haut niveau (*Eleocharitetum multicaulis*). Dans certaines conditions extrêmes d'engorgement, ce type de végétation est probablement paraclimacique (blocage dynamique).

Contacts : Cette végétation rentre en contact inférieur avec des curta et perma-séries édaphohydrophiles de bas-marais (*Rhynchosporion albae*) et de gazons amphibies (*Elodo palustris – Sparganion*). Les niveaux supérieurs sont occupés par les végétations de la série ayant pour stade terminal le *Molinio caeruleae – Quercetum roboris*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation reconnue sur une partie ouest de la France de la Haute-Normandie aux Landes. Pénètre à l'intérieur des terres jusque dans les Yvelines.

Nouvelle-Aquitaine : décrit des étangs arrière-littoraux, de l'étang de Carcans-Hourtin à l'Etang Blanc, ainsi que d'une tourbière de Saint-Michel-Escalut. Présent également dans les réseaux hydrographiques du plateau landais. A rechercher ailleurs dans le domaine thermo-atlantique sur socle acide.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : végétation assez rare dans la région mais plus commune sur les Landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : cette végétation semble assez stable voire en progression du fait de la recolonisation de milieux ouverts.

Vulnérabilité et menaces : ces végétations ne semblent pas menacées et se développent au détriment de végétations plus patrimoniales.

Plantes patrimoniales connues : *aucune.*

Enjeu patrimonial : faible

GESTION

Il est possible dans certaines configurations de rajeunir ce type de communauté dans l'objectif de restaurer un pré à Molinie.

Cette trajectoire peut être conduite par un broyage annuel ou de préférence par un pâturage bovin adapté et hors de la période de fragilité des sols.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A, Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Vanden Berghen 1969

Vanden Berghen 1971

de Foucault et Royer J.-M., 2014

Fourré à Brande et Piment royal

Erico scopariae – Myricetum gale

Fourré hygrophile, acidophile, oligo-mésotrophile, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : D1.14 - F9

Code CORINE Biotope : 44.93

Position dans le synsystème :

Franguletea alni Doing *ex* V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969

- *Osmundo regalis – Myricion gale Julve* ex B. Foucault & J.-M. Royer 2015

***Erico scopariae – Myricetum gale* B. Foucault, Géhu & Géhu-Franck in B. Foucault & J.-M. Royer 2015**

(syn : *Erico scopariae – Myricetum gale* Géhu & Géhu-Franck *in* Géhu-Franck 1974)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Erica scoparia, Myrica gale, Frangula dodonei, Salix atrocinerea.*

Espèces compagnes : *Molinia caerulea, Erica tetralix, Lonicera periclymenum*.

Variation : pas de variation connue.

Confusion : sur le gradient d'humiditié, cette association se situe à l'interface entre le *Myrico gale – Salicetum atrocinereae* (trop humide pour le développement d'*Erica scoparia*) et l'*Erico scopariae – Franguletum alni* (suffisament ressuyé pour abriter *Ulex europaeus*).

PHYSIONOMIE

Végétation arbustive dominée par les chaméphytes dans les stades pionniers et devenant bistratifée dans les stades les plus avancés : une strate arbustive basse chaméphytiques (*Erica scoparia* et *Myrica gale*) et une strate arbustive haute composée de *Frangula dodonei* et *Salix atrocinerea*.

Hauteur moyenne : 2 à 4 m.

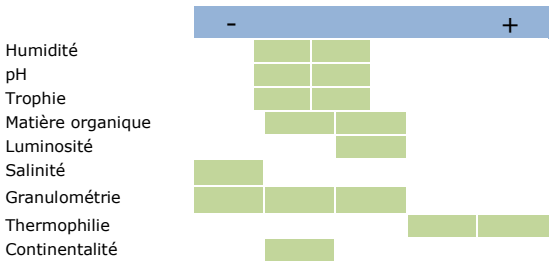
Recouvrement moyen : 75 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Erica scoparia, Myrica gale, Frangula dodonei et Salix atrocinerea.*

ÉCOLOGIE

L'*Erico scopariae – Myricetum gale* est une communauté hygrophile se développant sur des substrats sableux plus ou moins enrichis en matières organiques mais relativement pauvres en nutriments assimilables par les plantes. Le pH des sols est nettement acide. Ce type de formation arbustive reste globalement assez ouvert mais défavorable au développement d'une strate herbacée en raison d'une forte compétition à la lumière et à l'espace dans les niveaux supérieurs. La présence d'*Erica scoparia* dans cette communauté témoinge d'une influence thermophile.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le fourré à Brande et Piment royal s'inscrit dans une succesion végétale des biotopes acides oligotrophes hygrophiles avec pour tête de série probable le *Molinio caeruleae – Quercetum roboris*. Les stades antétieurs pourraient correspondre à des prés à Molinie (*Juncion acutiflori)* et leurs communautés pionnières associées (*Cicendion filiformis*), une cladiaie (*Magnocaricion elatae*) ou encore les prairies hygrophiles acidoclinophiles des sols très pauvres (*Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis*).

Contacts : les végétations en contact sont les stades antérieurs et postérieurs cités ci-dessus en cas d'unité écologique similaire. Dans les niveaux topographiques plus bas, les végétations en contact sont celles de la série de l'*Osmundo-Alnetum*, et notamment le fourré hygrophile du *Myrico gale – Salicetum atrocinereae* dont il est proche floristiquement. Le fourré des niveaux supérieurs est probablement l'*Erico scopariae – Franguletum alni*. Cette association pourrait appartenir à cette même série ou à la série des niveaux supérieurs du *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : syntaxon à ce jour connu uniquement de Nouvelle-Aquitaine.

Nouvelle-Aquitaine : syntaxon décrit des bordures des étangs landais et du massif forestier de Bussac-Foret (17), vers Maine Camochon. Présent dans les réseaux hydrographiques du plateau landais. A rechercher ailleurs dans le domaine thermo-atlantique sur les socles acides.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : végétation assez rare dans la région mais plus commune sur les Landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : cette végétation semble assez stable voire en progression, du fait de la recolonisation de milieux ouverts.

Vulnérabilité et menaces : ces végétations ne semblent pas menacées et se développent au détriment de végétations plus patrimoniales.

Plantes patrimoniales connues : aucune.

Enjeu patrimonial : faible

GESTION

Il est possible, dans certaines configurations, de rajeunir ce type de communauté dans l'objectif de restaurer un pré à Molinie.

Cette trajectoire peut être conduite par un broyage annuel ou de préférence par un pâturage bovin adapté et hors de la période de fragilité des sols.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A, Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1974

de Foucault B. & Royer J/-M., 2014

Fourré à Brande et Bourdaine

Erico scopariae – Franguletum alni

Fourré mésophile, oligotrophile, sur podzol à hydromorphie plus ou moins profonde, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : F3.132

Code CORINE Biotope : 31.832

Position dans le synsystème :

Franguletea alni Doing *ex* V. Westh. *in* V. Westh. & den Held 1969

- *Frangulo alni – Pyrion cordatae* M. Herrera, Fern. Prieto & Loidi 1991

***Erico scopariae – Franguletum alni* Géhu & Géhu-Franck 1975**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Frangula alnus, Erica scoparia, Ulex europaeus, Rubus ulmifolius, Lonicera periclymenum.*

Espèces compagnes : *Salix atrocinerea, Pseudarrhenaherum longifolium, Calluna vulgaris*.

Variation : en plus du *typicum*, une sous-assocation *molinietosum caeruleae* Géhu & Géhu-Franck 1975 reconnaissable à la présence *de Salix atrocinerea, Molinia caerulea, Ulex minor* correspondant au pôle plutôt mésohygrophile, lorsque l'horizon de pseudogley est plus proche de la surface du sol.

Confusion : Pas de confusion possible.

PHYSIONOMIE

Fourré haut de 2 à 2,5 m, relativement fermé (60-95 %), à l'aspect de manteau préforestier ou de lande vieillie, bien caractérisé morphologiquement par les deux taxons éponymes, surtout par les fins et légers rameaux dressés d'*Erica scoparia*.

Hauteur moyenne : 2 à 2,5 m.

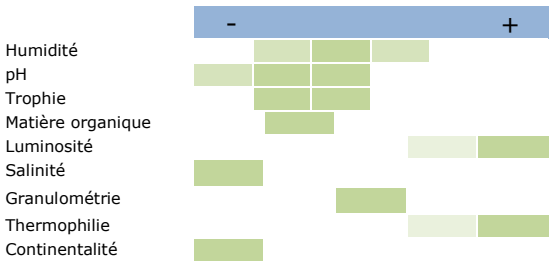
Recouvrement moyen : 60 à 95%.

Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Erica scoparia, Frangula alnus.*

ÉCOLOGIE

Végétation oligotrophile, mésophile, sur podzol à contraste hydrique important, sous climat thermo-atlantique.

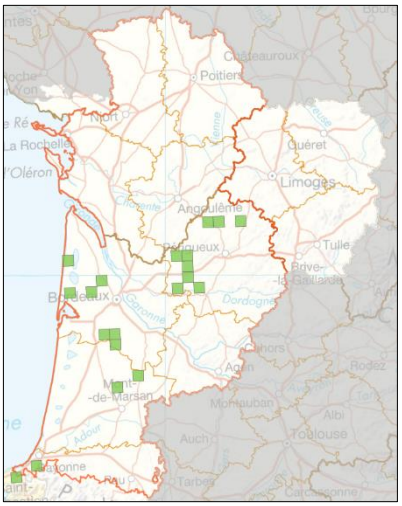


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : végétation dérivée des landes mésophiles à mésohygrophiles (*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris* et possiblement l' *Erico scopario – tetralicis* pour la sous-association *molinietosum caeruleae).* Evolue vers les forêts Chênaies-charmaies(-hêtraies) mésophiles à xérophiles, acidophiles, thermoclinophiles, thermo-atlantiques du *Quercion pyrenaicae* et possiblement vers la Chênaie pédonculée hygrophile, acidophile, des sols à hydromorphie marquée dès la surface, le *Molinio caeruleae – Quercetum roboris.*

Contacts : végétations en contact vraisemblablement nombreuses.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite du triangle landais, mais présente également dans le secteur ligérien, le Gers, la Haute-Garonne, jusqu'en foret de Bouconne, et dans le Tarn, probablement jusque dans le Sidobre.

Nouvelle-Aquitaine : présent dans les Landes de Gascogne, la Double et le Landais ainsi que sur les contreforts du Massif Central, au sein du périmètre du PNR Périgord-Limousin.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : végétation bien représentée, dans les plus hauts niveaux.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Assez commun à l'échelle de la région, très commun dans la Double, le Landais et les Landes de Gascogne.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation ne semble pas ou peu menacée.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale faible.

GESTION

Si l'objectif est de conserver ce type de fourré, il convient alors soit de laisser vieillir les landes basses soit de réouvrir les stades les plus avancés.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 08/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

De Foucault & Royer, 2014.

Végétations arborescentes

Forêt du *Blechno spicantis – Alnetum glutinosae* (Hourtin – P. Lafon)

Forêt à Osmunde royale et Aulne glutineux

Osmundo regalis – Alnetum glutinosae

Aulnaie marécageuse oligo-mésotrophile, acidoclinophile à acidophile, thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC (Hors contexte dunaire)

2180-5 (En contexte dunaire)

Code EUNIS : G1.411 - B1.86

Code CORINE Biotope : 44.911 – 19.29

Position dans le synsystème :

Alnetea glutinosae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
  - *Alnenion glutinosae* Boeuf 2014

***Osmundo regalis – Alnetum glutinosae* Vanden Berghen 1971**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Alnus glutinosa, Salix atrocinerea, Osmunda regalis, Thelypteris palustris, Carex paniculata, Carex elata.*

Espèces compagnes : *Frangula alnus, Iris pseudacorus, Lysimachia vulgaris, Dryopteris carthusiana, Lycopus europaeus, Galium palustre, Mentha aquatica, Leersia oryzoides, Juncus effusus.*

Variation : deux sous-associations sont reconnues sur le territoire. Le *typicum*, dominé par *Carex elata* (section de feuille en W) et la sous-association *salicetosum atrocinereae,* dominée par *Carex paniculata* (section de feuille en U) se différencie du *typicum* par un niveau trophique moins élevé.

Confusion : le risque le plus élevé est celui de ne pas distinguer les deux sous-associations car les deux grandes laîches dominantes peuvent être facilement confondues. Si la strate arborée est composée de *Betula pubescens* au lieu et place d'*Alnus glutinosa* (engorgement plus long et profondeur de tourbe plus élevé), il s'agit d'une autre association : l'*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*. L'absence des espèces réellement oligotrophiles (*Wahlenbergia hederacea, Scutellaria minor, Carex echinata*) et d'un tapis continu de sphaignes évite la confusion avec les Aulnaies tourbières : *Scutellario minoris – Betuletum albae* et *Carici laevigatae – Alnetum glutinosae.*

PHYSIONOMIE

Végétation forestière dont la strate arborée est peu dense et composée quasiment systématiquemet d'une seule essence : *Alnus glutinosa*. Cette strate est parfois si peu élevée qu'elle peut se confondre avec une strate arbustive, elle aussi faiblement diversifiée : *Salix atrocinerea* et *Frangula dodonei*.

La strate herbacée est typiquement très largement dominée par des touradons de grandes laîches (*Carex paniculta* et *C. elata*, d'ailleurs rarement en mélange). Les autres espèces se distribuent soit dans la zone interstitielle fortement inondable (espèces adaptées à de longues périodes d'immersion), soit sur les touradons qui servent alors de support pour une mise à l'abri de cette forte contrainte d'immersion.

La strate bryolichenique est présente mais relativement peu recouvrante, pour la même raison. Les sphaignes et autres bryotophytes sont cantonnées aux pieds des arbres ou à l'intérieur des touradons de laîches.

Hauteur moyenne : 10 à 20 m.

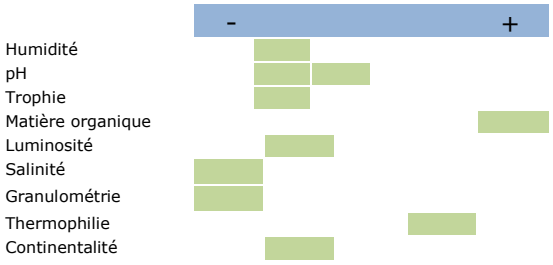
Recouvrement moyen : 85 à 95%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Alnus glutinosa, Carex paniculata, Carex elata.*

ÉCOLOGIE

L'*Osmundo regalis – Alnetum glutinosae* est une végétation forestière typiquement marécageuse. Le temps d'immersion est très important, et peut, certaines années, couvrir une période de 5 à 6 mois. En raison de la courte période favorable au processus de minéralisation (sol saturé en eau pratiquement en permanence), cette forêt produit de fortes quantités de tourbe. Celle-ci est acidicline à neutroacidicline et plus ou moins noire (une part mésique issue de l'Aulne et l'autre saprique issue des laîches). Le couvert arboré relativement peu dense laisse passer la lumière jusqu'au sous-bois et favorise ainsi, à la période estivale, l'expression d'une flore luxuriante.

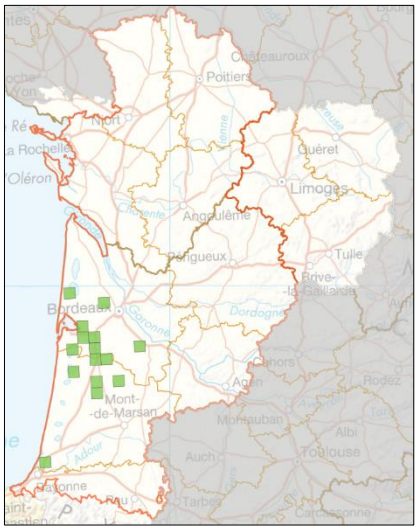


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la forêt à Osmonde royale et Aulne est à la tête d'une série de végétations édaphohygrophiles inscrites dans les dépressions du paysage longuement inondables. Les stades antérieurs ne sont pas encore bien cernés mais les stades pionniers pourraient être des herbiers aquatiques à *Potamogeton natans* suivi d'ourlet à *Carex elata* (*Caricetum elatae* W. Koch 1926) ou à *Carex paniculata* (*Caricetum paniculatae*) et enfin un fourré à Bourdaine et Saule (*Myrico gale – Salicetum atrocinereae* ou *Osmundo regalis – Salicetum atrocinereae*)

Contacts : cette forêt est généralement en contact avec les aulnaies riveraines (*Alnion incanae*) et plus rarement avec les tourbières boisées (Sphagno – Alnion glutinosae) et leurs végétations associées.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite des Landes de Gascogne où elle est bien représentée. Végétation à rechercher en dehors de cette aire géographique.

Nouvelle-Aquitaine : observée en bordure des étangs arrière-littoraux d'Aquitaine ainsi que sur l'ensemble des réseaux hydrographiques du plateau landais. A rechercher ailleurs sur le territoire, dans les secteurs acidiphiles et faiblement eutrophisés (Double ?).

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présent ponctuellement sur la RBD.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais commun sur le plateau landais.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez stable voire en progresssion du fait de la déprise agricole et de la faible valeur du bois.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation n'est pas menacée à court terme.

Plantes patrimoniales connues : Viola palustris

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale moyenne.

GESTION

Auune gestion nécessaire dans ce type de milieu. Seule la libre évolution est de mise avec maintien des conditions hydrologiques du site.

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

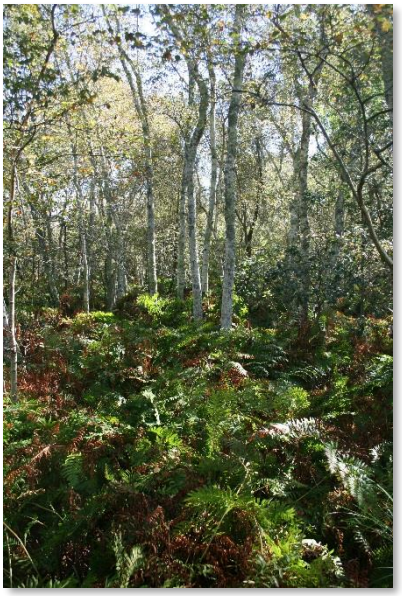
Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Vanden Berghen, 1971

Forêt à Osmunde royale et Bouleau pubescent

Osmundo regalis – Betuletum pubescenti



Boulaie marécageuse oligo-mésotrophile, acidophile, thermo-atlantique.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC (Hors contexte dunaire)

2180-5 (En contexte dunaire)

Code EUNIS : G1.411 - B1.86

Code CORINE Biotope : 44.911

Position dans le synsystème :

Alnetea glutinosae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
  - *Alnenion glutinosae* Boeuf 2014

***Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* Vanden Berghen 1964**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Betula pubescens, Salix atrocinerea, Frangula dodonei, Thelypteris palustris, Osmunda regalis, Carex paniculata, Convolvulus sepium.*

Espèces compagnes : *Lysimachia vulgaris, Iris pseudacorus, Solanum dulcamara, Lycopus europaeus, Molinia caerulea.*

Variation : pas de variante connue.

Confusion : Cette forêt ne doit pas être confondue avec la boulaie oligotrophe du *Scutellario minoris – Betuletum albae au fort recouvrement en sphaignes (Sphagnum palustre, Sphagnum subnitens et au cortège oligotrophe acidiphile plus marqué (Wahlenbergia hederacea, Scutellaria minor, Hydrocotyle vulgaris, Carex echinata).* Elle ne pas être confondue également avec les faciès à Bouleau du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris*. *Quercus robur* est absent de l'*Osmundo – Betuletum pubescentis* ainsi que les espèces herbacées plus mésophiles telles que *Teucrium scorodonia* et *Pteridium aquilinum*.

PHYSIONOMIE

La strate arborée, lâche et composée de *Betula pubescens,* domine une strate arbustive composée de *Salix atrocinerea. Alnus glutinosa* est ici rare, hors de son optimum écologique. La strate herbacée est fortement dominée par de très hauts touradons de *Carex paniculata* et d'*Osmunda regalis*. Les bryophytes sont rares au sol en raison du temps d'immersion mais probablement très riches et originaux sur les troncs.

Hauteur moyenne : 10 à 20 m.

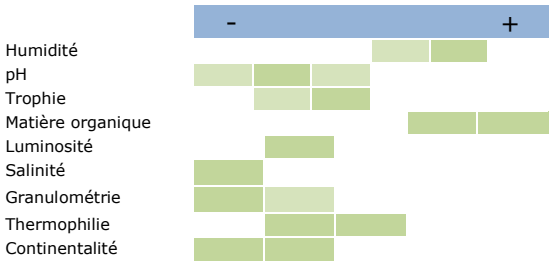
Recouvrement moyen : 80 à 90%

Phénologie optimale : été

Espèces structurantes : *Betula pubescens, salix atrocinerea, Carex paniculata et Osmunda regalis.*

ÉCOLOGIE

L'*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* se développe dans des dépressions atterries encore saturées en eau une longue partie de l'année et où s'est accumulée une forte épaisseur de tourbe. Comme en témoigne la présence de *Convolvulus sepium* ou encore *Solanum dulcamara*, le niveau trophique n'est pas si bas, en raison du processus de minéralisation rendu possible en été, pendant la période de ressuyage. De plus, ces boisements sont relativement bien éclairés en raison de la non coalescence des houpiers et de la présence de chablis.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : L'*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* est une forêt paraclimacique issue du lent processus d'atterrissement d'une pièce d'eau. Les phases pionnières pourraient correspondre à des végétations amphibies (*Elodo–Sparganion*) évoluant ensuite, possiblement colonisées par une cladiaie, un fourrédu Myrico gale – *Salicetum atrocinereae.*

Contacts : Les végétations en contact sont les mêmes que celles citées ci-dessus.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation décrite de l'étang d'Hourtin. Sa répartition est encore très mal connue mais elle atteint les Pays-de-Loire.

Nouvelle-Aquitaine : seulement connue à ce jour des rives des étangs arrière-littoraux du Médoc. A rechercher ailleurs.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : Rare à l'échelle de la région et assez rare à l'échelle des étangs arrière-littoraux.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement stable du fait de son caractère naturel (milieu impénétrable).

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble peu menacée par la destruction de son biotope.

Plantes patrimoniales connues :

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

La seule gestion préconisée est le maintien des conditions hydrologiques et la non intervention dans le boisement

RESSOURCES

Auteurs : Le Fouler A., Lafon P.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Vanden Berghen C., 1964.

Forêt à Petite Scutellaire et Bouleau pubescent

Scutellario minoris – Betuletum albae

Boulaie oligotrophile, turficole, atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 91D0-1.1

Code EUNIS : G1.51

Code CORINE Biotope : 44.A1

Position dans le synsystème :

Alnetea glutinosae Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

- *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937
  - *Sphagno – Alnion glutinosae* (Doing *in* F.M. Maas 1959) H. Passarge & Hofmann 1968

***Scutellario minoris – Betuletum albae* Renaux, Chabrol & Reimringer in Renaux 2015**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Betula pubescens, Carex echinata, Polytrichum commune, Wahlenbergia hederacea, Sphagnum subnitens, Sphagnum palustre, Scutellaria minor.*

Espèces compagnes : *Frangula alnus, Salix atrocinerea, Myrica gale, Molinia caerulea.*

Variation : aucune variation n'est actuellement connue.

Confusion : cette végétation forestière pourrait être confondue avec l'aulnaie à Sphaigne du *Carici laevigatae – Alnetum glutinosae* dont elle se différencie par une strate arborescente à *Betula pubescens* et une state herbacée sans taxons mésotrophiles (*Carex paniculata, Osmunda regalis*…). Elle se différencie également de *l'Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*, assez proche, par son cortège de taxons oligotrophiles (*Carex echinata* ou *Sphagnum* div. sp.) et par l'absence d'*Osmunda regalis, Thelypteris palustris, Iris pseudacorus, Lycopus europaeus…*

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Betula pubescens* au niveau de la strate arborescente. Cette strate peut atteindre parfois 20 mètres et reste toujours assez ouverte.

Le recouvrement de la strate arbustive est variable et peut parfois atteindre 40 %.

La strate herbacée et muscinale est typique de cette végétation avec des buttes et tapis de Sphaignes au recouvrement important, jusqu'à frôler parfois les 100%. Ces buttes sont ponctuées d'espèces des tourbières et des prés paratourbeux. *Molinia caerulea* peut y tenir une place importante.

Hauteur moyenne : 7 à 15 m.

Recouvrement moyen : 60 à 80%.

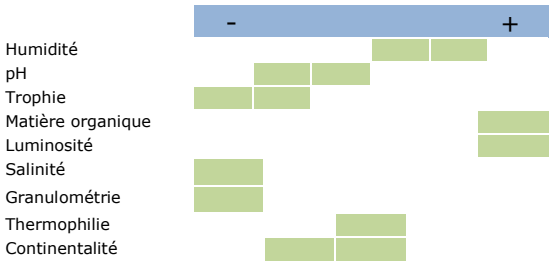
Phénologie optimale : été.

Espèces structurantes : *Betula pubescens, Frangula alnus, Salix atrocinerea, Sphagnum div. sp., Molinia caerulea.*

ÉCOLOGIE

Le *Scutellario minoris – Betuletum albae* est une végétation relictuelle des climats plus froids qui se développe à la faveur de microclimats permis par des eaux d'alimentation fraiches et une canopée limitant l'amplitude thermique.

Cette végétation est liée aux résurgences d'eaux, acides et très pauvres en minéraux et nutriments, issues de la nappe du plateau landais. Cette résurgence est continue et ne subit peu ou pas de battement de nappe.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : les végétations qui rentrent dans sa dynamique ne sont pas connues. Toutefois, il est possible d'extrapoler ces végétations à partir de la strate herbacée de ce boisement. Ainsi, il est probable qu'elle dérive de *l'Oxycocco palustris – Ericion tetralicis* ou du *Juncion acutiflori*.

Le *Scutellario minoris – Betuletum albae* paraît paraclimacique mais pourrait évoluer, dans certains cas, vers le *Molinio caeruleae – Quercion roboris*.

Contacts : cette végétation forestière est en contact avec la plupart des végétations dont elle est issue. Elle se situe à la base de dunes intérieures occupées par la chênaie thermophile du *Quercion pyrenaicae*. Elle est en contact avec le *Molinio caeruleae – Quercion roboris*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : décrite et connue du Massif Central occidental. Présent dans le Perche et la Basse Bretagne.

Nouvelle-Aquitaine : présente sur le plateau de Millevaches dans le Limousin, et de manière exceptionnelle, sur les Landes de Gascogne.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : connue de deux localités de très faible surface sur Vire-Vieille.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : très rare à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine et exceptionnelle à l'échelle de l'ex-Aquitaine.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement assez rare naturellement qui a tout de même dû régresser dans le passé.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation semble assez menacée par les activités sylvicoles qui lui sont très défavorables. Les changements de fonctionnement hydrologique ainsi que l'eutrophisation de ces eaux pourraient également être un facteur important de menace.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté relictuelle en Aquitaine avec la disparition de taxons typiques.

Plantes patrimoniales connues : certaines sphaignes dont la fréquence est mal connue pourraient être à inclure ici.

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale exceptionnelle.

GESTION

Aucune gestion du milieu forestier ne doit être réalisée sur ces végétations qui y sont très sensibles. En cas d'évolution dynamique de la végétation et notamment le développement trop important de Molinies, un rajeunissement du boisement peut être entrepris.

Afin de préserver ces boisements, il conviendra de maintenir la qualité physico-chimique de l'eau d'alimentation.

RESSOURCES

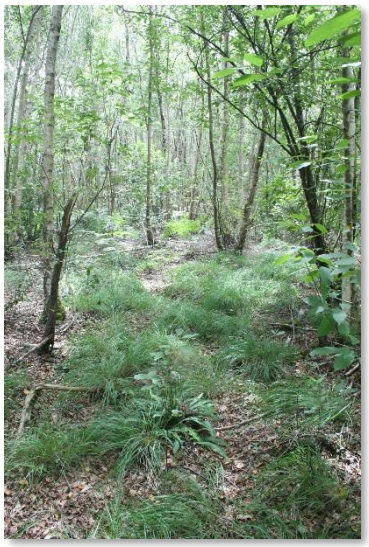
Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 13/12/2018

Orientations bibliographiques principales :

Renaux B., 2015

Forêt à Blechne en épi et Aulne glutineux
Blechno spicantis – Alnetum glutinosae



Aulnaie-frênaie hygrophile, mésotrophile, acidophile, sur substrat sableux des petites vallées des Landes de Gascogne.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 91E0*

Code EUNIS : G1.21

Code CORINE Biotope : 44.3

Position dans le synsystème :

Carpino betuli – Fagetea sylvaticae Jakucs 1967

- *Populetalia albae* Braun-Blanq. *ex* Tchou 1948
- *Alno glutinosae – Ulmenalia minoris* Rameau 1981
  - *Alnion incanae Pawł. in* Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928
  - *Alnenion glutinoso – incanae* Oberd. 1953

Blechno spicantis – Alnetum glutinosae Blanchard, Caze & Lamothe 2004 *nom. inval.*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Alnus glutinosa, Quercus robur, Blechnum spicant, Dryopteris carthusiana, Dryopteris dilatata, Molinia caerulea.*

Espèces compagnes : *Osmunda regalis, Ilex aquifolium, Frangula alnus, Viburnum opulus, Lonicera periclymenum, Hedera helix.*

Variation : pas de variation connue.

Confusion : cette forêt peut être confondue avec d'autre aulnaies riveraines et notamment l'Aulnaie-frênaie mésohygrophile à *Carex remota* et *Valeriana dioica.* Elle s'en distingue par la présence de *Blechnum spicant, Dryopteris carthusiana, Dryopteris dilatata* et l'absence de *Valeriana dioica, Iris pseudacorus, Mentha aquatica, Galium palustre, Carex elata* ou encore *Brachypodium sylvaticum.* Il existe aussi une certaine proximité floristique avec la forêt à Molinie et Chêne pédonculé mais cette dernière n'est pas dominée par l'Aulne.

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Alnus glutinosa,* accompagnée régulièrement de *Quercus robur.*

La densité de la strate arbustive est assez variable avec une dominance régulière de *Salix atrocinerea, Frangula alnus* ou de *Crataegus monogyna*.

La strate herbacée est particulièrement riche en fougères (*Athyrium filix-femina, Dryopteris carthusiana, Dryopteris dilatata, Osmunda regalis).*

La strate bryolichenique peut parfois être abondante.

Hauteur moyenne : 15 à 20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 90%

Phénologie optimale : printemps et été

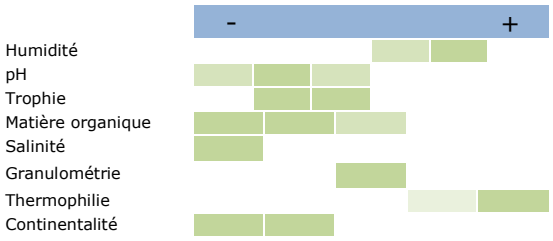
Espèces structurantes : *Alnus glutinosa, Frangula alnus, Molinia caerulea, Blechnum spicant.*

ÉCOLOGIE

Le *Blechno spicantis – Alnetum glutinosae* se développe sur des terrasses de petites vallées alluviales des Landes de Gascogne, constamment alimentées en eau latéralement par la nappe de surface du plateau landais.

Ces sables sont acides et mésotrophes avec un battement de nappe assez faible permettant un engorgement tout au long de l'année.

Ces forêts se développent dans des contextes de microclimat à l'air fortement chargé d'humidité.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la dynamique de cette végétation ne nous est pas finement connue. Toutefois, cette forêt est probablement issue d'un ourlet hygrosciaphile acidiphile du *Blechno spicantis – Osmundetum regalis* auquel succède un fourré du *Frangulo alni – Pyrion cordatae*.

Contacts : lorsque cette forêt est en contexte de suintement sur des coteaux sableux de vallée, elle rentre en contact avec le *Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae* situé sur les niveaux supérieurs.

Sur les banquettes alluviales de petites vallées on peut la retrouver en contact de forêts acidiphiles hydromorphes proches du *Frangulo dodonei – Quercion roboris* ou d'aulnaies marécageuses de *l'Alnion glutinosae*.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation connue des petites vallées des Landes de Gascogne et notamment de l'amont de la Leyre. Probablement présente ailleurs dans le domaine thermo-atlantique des secteurs siliceux.

Nouvelle-Aquitaine : idem

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : présente sur les rives de crastes de Lacanau (Marais de la Berle)

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : semble rare à l'échelle de la région

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a probablement toujours été assez rare et qui n'a pas dû stagner.

Vulnérabilité et menaces : dans un contexte d'intensité sylvicole, cette végétation pourrait être menacée.

Plantes patrimoniales connues : néant

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale assez forte.

GESTION

L'absence de gestion est à indiquer pour ces végétations en veillant à laisser des ilots de sénescence par endroits.

La coupe à blanc est à limiter pour permettre aux rares individus de cette végétation de se structurer.

Enfin il serait à proscrire de remplacer ces végétations par des pinèdes.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

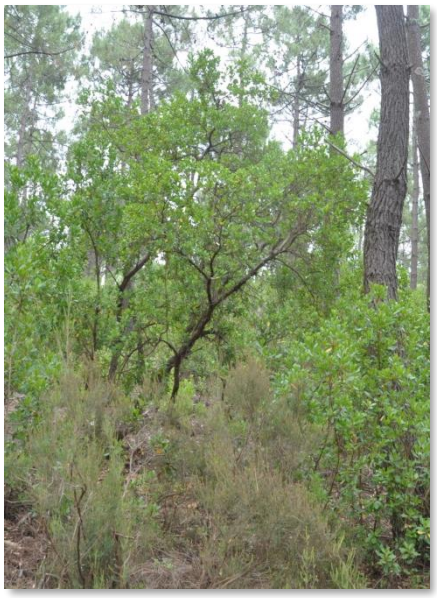
Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Blanchard *et al.*, 2004

Forêt de Pin maritime et Chêne vert

Pino pinastri – Quercetum ilicis



Végétation arborescente xérophile thermo-atlantique des sols sablonneux calcaires des dunes littorales.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 2180-2

Code EUNIS : B1.7

Code CORINE Biotope : 16.29

Position dans le synsystème :

Quercetea ilicis Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

- *Quercetalia ilicis* Braun-Blanq. *ex* Molin. 1934
  - *Quercion ilicis* Braun-Blanq. *ex* Molin. 1934
    - *Querco ilicis – Pinenion maritimi* Géhu & Géhu-Franck 1984

***Pino pinastri – Quercetum ilicis* (Des Abbayes 1954) Géhu & Géhu-Franck 1984**

(syn. : *Quercetum ilicis occidentale* Des Abbayes 1954)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique :

Quercus ilex, Pinus Pinaster, Cephalanthera rubra, Rubia peregrina, Cistus salviifolius, Arbutus unedo, Daphne gnidium.

Espèces compagnes :

Quercus robur, Ligustrum vulgare, Iris foetidissima, Osyris alba, Clematis flammula, Orobanche hederae, Quercus pubescens, Polypodium gp. vulgare.

Variation : une sous-association *hederetosum* des stations plus fraîches sur sables calcaires se différencie d'une sous-association *ulicetosum* plus ouverte des sables xériques décalcifiés.

Confusion : forêt assez mal définie floristiquement dans sa limite méridionale où elle se différencie du groupement à *Pinus pinaster* et *Quercus robur* principalement par l'importance du Chêne vert associée à l'absence ou la rareté des taxons acidiclines *Teucrium scorodonia, Avenella flexuosa, Luzula forsteri, Arenaria montana* et *Erica cinerea*.

PHYSIONOMIE

Végétations forestières plus ou moins denses dominées par *Quercus ilex* et *Pinus pinaster* parfois mêlés d'*Arbutus unedo* et *Quercus pubescens ou Q. robur*, le Pin étant favorisé par la gestion sylvicole et disparaissant dans les forêts les plus matûres.

Lorsqu'elle est assez ouverte, cette forêt s'enrichit en taxons plus héliophiles comme *Osyris alba, Daphne gnidium, Ulex europaeus, Cytisus scoparius* ou *Cistus salviifolius*.

La strate bryolichénique peut être importante (60 à 90%) lorsque la sylviculture pratiquée n'est pas trop intensive.

En hiver, le feuillage sempervirent du Chêne vert allié aux fruits rouges de l'arbousier marquent physionomiquement cette communauté.

Hauteur moyenne : 25 à 30 m en sur-étage et 10 à 15 m en sous-étage.

Recouvrement moyen : 60 à 90%.

Phénologie optimale : Mai à juin.

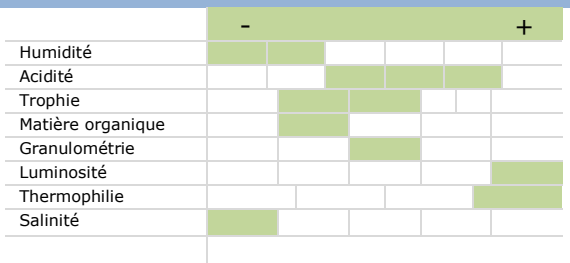
Espèces structurantes : *Pinus pinaster, Quercus ilex, Arbutus unedo, Quercus pubescens.*

ÉCOLOGIE

Le *Pino pinastri – Quercetum ilicis* se développe sur des sables calcaires peu ou pas décalcifiés, assez pauvres en matières organiques (humus de type moder à mor). Le substrat y est drainant et assez riche en bases.

Ces forêts sont particulièrement xérophiles car soumises à un fort déficit hydrique en été.

Elles sont également nettement thermophiles, témoignant de l'influence méditerranéenne du climat dans cette région.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la forêt à Chêne vert et Pin maritime semble être la végétation climacique du littoral dunaire centre-atlantique sur substrats calcaires. Cette forêt succède dynamiquement aux fourrés du *Daphno gnidii – Ligustretum vulgaris* et, dans une moindre mesure, aux fourrés de l'*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* dans sa sous-association *quercetosum ilicis*.
Les ourlets associés à cette dynamique relèvent du *Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii* capables d'évoluer vers la lande du *Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*.

L'exploitation sylvicole permet l'expression des communautés du *Thero – Airion* et notamment du groupement de coupes forestières à *Aira praecox* et *Senecio sylvaticus* ainsi que de pelouses vivaces acidiphiles.

Contacts : le *Pino pinastri – Quercetum ilicis* est régulièrement en contact avec la plupart des végétations avec lesquelles il est lié dynamiquement.

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation endémique du littoral dunaire atlantique du Sud de la Bretagne (Presqu'île de Rhuis) au nord du Médoc (Lacanau). Elle trouve son optimum de développement sur le littoral de Charente-maritime.

Aquitaine : observée sur le littoral dunaire de la pointe de Grave jusqu'à Lacanau avec une irradiation sur le bassin d'Arcachon. En Aquitaine, elle n'est véritablement bien exprimée que dans le nord du Médoc.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : peu fréquente à l'échelle de la région mais assez commune et en possible extension sur le littoral.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement très stable voire en extension, en lien avec le réchauffement climatique.

Vulnérabilité et menaces : le nord Médoc constitue sa limite méridionale de répartition et pourrait être menacée en cas de surexploitation sylvicole ; sa résilience après coupe forestière apparaît toutefois convenable. En revanche, la gestion forestière déstructure ces communautés et limite le développement de sa flore caractéristique.

Les changements globaux pourraient avoir une forte influence sur le cortège floristique de cette communauté d'influence méditerranéenne en Aquitaine avec l'arrivée de nouveaux taxons.

Plantes patrimoniales connues : *Epipactis phyllanthes, Osyris alba, Daphne gnidium, Clematis flammula.*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale forte.

GESTION

L'absence de toute intervention apparait le mode de gestion idéal pour ces végétations. Toutefois, dans le cadre d'une gestion sylvicole, des îlots de vieillissement peuvent être créés au sein de certaines parcelles boisées afin de favoriser l'expression optimale de ces végétations.

La gestion forestière entre les coupes doit être limitée au maximum. Ainsi, le passage du rouleau landais est à proscrire car il limite la structuration de la végétation et déstructure les sols.

Le développement des arbres (hors pins) doit être favorisé dans la mesure du possible pour permettre le développement d'une strate herbacée forestière typique.

Dans les secteurs très fréquentés, une canalisation du public devrait être mise en place afin de préserver ces végétations sensibles à l'eutrophisation du milieu.

Des îlots de vieillissement peuvent être créés au sein de certaines parcelles boisées afin de favoriser l'expression optimale de ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Romeyer K., Lafon P.

Date de mise à jour : 21/10/2016

Orientations bibliographiques principales :

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1984
Romeyer K. & Lafon P., 2015

Forêt à Pin maritime et Chêne pédonculée
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae

Chênaie tauzin-pédonculée mésophile, acidophile, thermophile, sur substrats sableux à hydromorphie hivernale, thermo-atlantique du plateau landais et de la Double.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 9230-3 (*Quercus pyrenaica* dominant) / NC (*Q. pyrenaica* non dominant)

Code EUNIS : G1.85 - G1.7B5

Code CORINE Biotope : 41.55 - 41.65

Position dans le synsystème :

Quercetea robori – petraeae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

- *Quercetalia roboris* Tüxen *in* Barner 1931
  - *Quercion pyrenaicae* Rivas Goday *ex* Rivas Mart. 1965
  - *Quercenion robori – pyrenaicae* Rivas Mart. 1975

Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae Timbal *ex* Rameau 1996 *nom. nud*. (art. 2, 5) *et nom. Illeg.*

(syn. : *Periclymeno – Quercetum petraeae arenarietosum montanae* Timbal 1985)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Quercus robur, Quercus pyrenaica, Pinus pinaster, Frangula alnus, Erica scoparia, Arenaria montana, Pseudarrhenatherum longifolium, Ruscus aculeatus, Lonicera periclymenum.*

Espèces compagnes : *Ulex europaeus, Teucrium scorodonia, Rubia peregrina, Pteridium aquilinum, Hedera helix.*

Variation : en plus d'une variation typique nous avons pu observer une variation plus fraîche à *Molinia caerulea*.

Confusion : cette forêt peut-être confondue avec ses synvicariants de l'*Asphodelo albi – Quercetum pyrenaicae* dont il diffère par l'absence d'*Asphodelus albus,* de *l'Arbuto unedonis – Quercetum roboris* par la présence de *Frangula alnus, Arenaria montana* et l'absence *d'Arbutus unedo, Cytisus scoparius* ou *Cistus salviifolius* et enfin du *Periclymeno – Quercetum petraeae* par l'absence des taxons des sols évolués : *Quercus petraea, Carpinus betulus, Brachypodium sylvaticum, Pulmonaria longifolia, Sorbus torminalis, Cornus sanguinea, Hypericum pulchrum…*

La variation à *Molinia caerulea* peut également être confondue avec le *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* mais la présence des taxons mésophiles tels qu'*Arenaria montana, Pseudarrhenatherum longifolium, Ruscus aculeatus, Rubia peregrina, Carex arenaria…*devrait limiter cette confusion.

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Quercus robur* parfois surmontée de pieds de *Pinus pinaster*. Dans certains cas, et notamment lors de la phase de jeunesse, *Quercus pyrenaica* peut-être dominant.
La strate arbustive où quelques pieds d'*Ulex europaeus*, *Erica scoparia*, *Frangula alnus* et *Ilex aquifolium* arrivent à se développer, est très variable mais souvent très peu recouvrante.
La strate herbacée est souvent assez pauvre avec quelques taxons qui peuvent être particulièrement recouvrants comme *Pteridium aquilinum*, *Rubus* ou plus rarement *Hedera helix*.

La strate bryolichenique est la plupart du temps quasi inexistante.

Hauteur moyenne : 15 à 20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 90%

Phénologie optimale : printemps et été

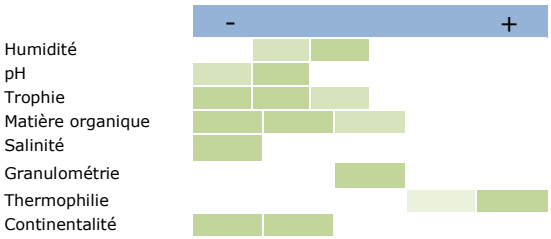
Espèces structurantes : *Quercus robur, Quercus pyrenaica, Rubus, Pteridium aquilinum.*

ÉCOLOGIE

Le *Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae* se développe sur les sables des Landes acides et très pauvres en nutriments et notamment en phosphore.

Ces sables subissent une hydromorphie hivernale et une sécheresse estivale du fait de la baisse de pluviométrie et de leur caractère filtrant.

Forêts typiques du climat thermophile atlantique.



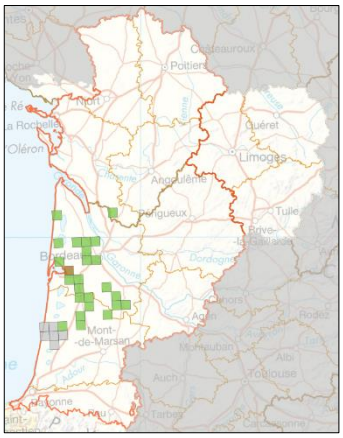
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la forêt à Pin maritime et Chêne pédonculé est le stade climacique des Landes de Gascogne. Des communautés du *Thero – Airion* évoluent vers une lande de *l'Ulicion minoris* ou une pelouse de *l'Agrostion curtisii* puis vers un fourré des *Franguletea alni*.

Contacts : le *Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae* se retrouve en contact avec la plupart des végétations de sa dynamique. Il est régulièrement en contact de plantation de Pins maritimes.

Les niveaux inférieurs sont occupés par les forêts du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation connue de l'ensemble des Landes de Gascogne et du massif de la Double et du Landais.

Nouvelle-Aquitaine : *idem*

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : cette végétation se retrouve sur tous les niveaux topographiques élevés des sites.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région mais assez commune sur le littoral.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui a toujours été rare dans un paysage façonné par le paturage extensif puis par la sylviculture. Elle a probablement augmenté au début du siècle mais devrait décroitre dans l'avenir

Vulnérabilité et menaces : cette végétation pourrait être menacée par l'intensification des pratiques sylvicoles et le besoin toujours plus important en bois.

Plantes patrimoniales connues : *néant*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale modérée. Toutefois, les boisements anciens de cette végétation sont exceptionnels voire absents et seraient d'une grande valeur patrimoniale.

GESTION

L'absence de gestion est à indiquer pour ces végétations en veillant à laisser des ilots de sénescences par endroits.

La coupe à blanc est à limiter pour permettre aux rares individus de cette végétation de se structurer.

Enfin il serait à proscrire de remplacer ces végétations par des pinèdes.

La mise en culture de maïs provoquerait probablement des modifications pédologiques importantes qui auraient une influence majeure sur le cortège de la forêt qui succederait.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/03/2019

Orientations bibliographiques principales :

Timbal J., 1985

Forêt pionnière à Molinie bleue et Bouleau pubescent
Groupement à molinia caerulea et Betula pubescens

Bétulaie pionnière, mésohygrophiles, acidophiles à blocage stationnel

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : NC

Code EUNIS : G1.91112

Code CORINE Biotope : 41.B112

Position dans le synsystème :

Quercetea robori – petraeae Braun-Blanq. & Tüxen *ex* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

- *Lonicero periclymeni – Betuletalia pubescentis* Willner & Mucina *in* Willner *et al.* 2016
  - *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis* Géhu 2006

Groupement à Molinia caerulea et Betula pubescens

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Betula pubescens, Erica scoparia, Molinia caerulea.*

Espèces compagnes : *Quercus robur, Pinus pinaster, Ilex aquifolium, Frangula alnus, lonicera periclymenum, Pteridium aquilinum. Phragmites australis.*

Variation : pas de variation connue.

Confusion : végétation encore mal définie. Elle est très proche des faciès à Bouleaux du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* dont elle se différencie par l'absence d'*Osmunda regalis* et la présence de *Pinus pinaster, Erica scoparia* ou *Phragmites australis*.

La différence entre ces deux végétations reste à étudier avec un jeu de données plus important. Certains faciès à *Betula pubescens* du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* pourrait être ainsi à intégrer dans le *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis.*

PHYSIONOMIE

Végétation dominée par *Betula pubescens* parfois surmontée de pieds de *Pinus pinaster*. Le recouvrement y est souvent important avec une hauteur de strate assez faible et ne dépassant jamais 25 m.

La strate arbustive est souvent très peu recouvrante.

La strate herbacée est souvent assez pauvre avec quelques taxons qui peuvent être particulièrement recouvrants notamment *Molinia caerulea*, parfois en codominance avec *Pteridium aquilinum*.

La strate bryolichenique est, la plupart du temps, très faiblement représentée.

Hauteur moyenne : 15 à 20 m.

Recouvrement moyen : 75 à 95%

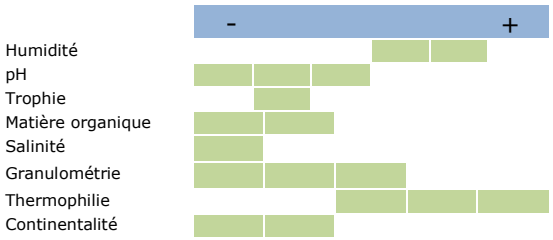
Phénologie optimale : printemps et été

Espèces structurantes : *Betula pubescens, Molinia caerulea, Erica scoparia.*

ÉCOLOGIE

Les forêts du *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis* se développent sur des sables acides et très pauvres en nutriments.

Ces sables sont engorgés à inondés une grande partie de l'hiver puis s'assèchent en été.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : la forêt pionnière climacique à Molinie bleue et Bouleau pubescent semble dériver de végétations de prés acidiphiles du *Juncion acutiflori*. Ces végétations évoluent vers des fourrés de *l'Osmundo regalis – Myricion gale* ou plus vraisemblablement du *Frangulo alni – Pyrion cordatae* humide.

Contacts : ces forêts se situent sur des niveaux topographiques supérieurs du *Molinio caeruleae – Quercetum roboris* ou directement de l'*Alnion glutinosae* et sur les niveaux inférieurs du *Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae.*

SYNCHOROLOGIE

Générale : végétation connue de l'ensemble de la façade atlantique dont les différentes associations devraient être mieux étudiées.

Nouvelle-Aquitaine : présente au moins sur les Lande de Gascogne. A rechercher ailleurs.

RNN des dunes et marais d'Hourtin et RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin : cette végétation se retrouve fréquemment dans la RNN d'Hourtin.

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par le CBNSA et divers contributeurs

BIOEVALUATION

Rareté : rare à l'échelle de la région, dans l'état de nos connaissances

Tendance passée et perspective évolutive : végétation qui devait être rare dans un paysage façonné par le pâturage extensif puis par la sylviculture. Elle a probablement augmenté au début du siècle mais devrait décroitre dans l'avenir

Vulnérabilité et menaces : cette végétation pourrait être menacée par l'intensification des pratiques sylvicoles et le besoin toujours plus important en bois.

Plantes patrimoniales connues : *néant*

Enjeu patrimonial : valeur patrimoniale modérée.

GESTION

L'absence de gestion est à indiquer pour ces végétations en veillant à laisser des ilots de sénescences par endroits.

La coupe à blanc est à limiter pour permettre aux rares individus de cette végétation de se structurer.

Enfin il serait à proscrire de remplacer ces végétations par des pinèdes.

La mise en culture de maïs provoquerait probablement des modifications pédologiques importantes qui auraient une influence majeure sur le cortège de la forêt qui succèderait.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P., Le Fouler A.

Date de mise à jour : 04/02/2019

Orientations bibliographiques principales :

Géhu, 2006

II LA CARTOGRAPHIE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

II.1 MÉTHODE

L'objectif est de spatialiser l'ensemble des végétations présentes sur les deux réserves, excepté le secteur de dune de la RNN des dunes et marais d'Hourtin. La cartographie a été établie sur la base de la typologie des végétations élaborée un an auparavant. La méthode consiste à détourer des espaces (polygones), à les visiter et à y inscrire la ou les végétations présentes ainsi que les informations associées (état de conservation, type de mosaïque, etc.). En effet, ce détourage a en grande partie été réalisé avant le terrain, lors de l'élaboration de la pré-cartographie et corrigé si besoin sur le terrain. La totalité des polygones a été visité, excepté quelques secteurs inaccessibles qui ont alors dû être renseignés à vue ou par interprétation des photographies aériennes. Le terrain pour la cartographie des végétations s'est étalé sur la période de juin à début octobre 2018. Toutes les informations sont collectées sur le terrain soit sur un support papier (carte A3 avec un fond ortho), soit directement sur tablette numérique. Elles sont ensuite intégrées au « kit carto », un module de saisie de la donnée cartographique, conçu et développé pour les cartographies d'habitats des sites Natura 2000, par la DREAL Aquitaine et le CBNSA.

Dans la base de données spatialisées, chaque polygone possède un identifiant unique, une date d'observation, un nom de numérisateur et un ou plusieurs noms d'observateurs. La nature de la donnée est également précisée pour chacun des polygones. Il existe 4 types d'observations :

- observation directe avec un relevé phytosociologique ;
- observation directe sans relevé phytosociologique ;
- observation à distance (végétation observée sur site mais à distance) ;
- photo-interprétation.

L'échelle de restitution étant fixée au 2 500^{éme}, la taille minimale d'un polygone est d'environ 150 m². Ainsi, toutes les végétations occupant moins de 150 m² d'un seul tenant ont été intégrées dans un seul et même polygone (mosaïque de végétations). D'autres végétations occupant une surface supérieure à cette surface minimale, s'avèrent toutefois non individualisables en raison d'une forte intrication avec une ou plusieurs autres végétations et ont donc également été intégrées à une mosaïque. Le type de mosaïque est renseigné dans le kit carto. Ils sont de 4 types :

- mosaïque temporelle : végétations en contact, voire intriquées, possédant des liens dynamiques au sein d'un même compartiment écologique où le recouvrement total atteint 100% au maximum (notion de série de végétations) ;
- mosaïque spatiale : végétations en contact, voire intriquées, ne possédant pas de liens dynamiques, mais des liens topographiques induisant des variations édaphiques (notion de géosérie de végétation). Le recouvrement total atteint toujours 100%, excepté pour les mosaïques avec des zones non végétatilisées.
- mosaïque mixte : au moins 3 végétations en contact dont deux d'entre elles possèdent un lien dynamique ;

- mosaïque non définie : végétation dont le niveau de connaissance ne permet pas de définir le type de lien qui les relie.

Un polygone peut donc contenir une ou plusieurs végétations. Pour chaque végétation est indiquée sa proportion dans le polygone (% de recouvrement) et ses rattachements aux différentes typologies :

- catalogue des végétations de Gironde (ex : *Scirpo americani – Hypericetum elodis*) ;
- classification EUNIS (ex : C3.413) ;
- classification Corine Biotope (ex : 22.313) ;
- classification Habitats d'intérêt communautaire (ex : 3110) ;
- classification Cahiers d'habitats (ex : 3110-1).

L'état de conservation de chaque habitat d'intérêt communautaire est évalué à chaque fois que possible, pour chacun des individus rencontrés (Excellent, Bon, Moyen, Mauvais, Inconnu). Cette évaluation reste succincte et se base implicitement sur 3 critères : la typicité floristique (écart entre la composition floristique observée et le « cortège optimal » d'un état de référence), l'intégrité physionomique (analyse de l'architecture et de l'organisation spatiale de la végétation) et la présence et l'intensité de facteurs influençant l'évolution de la végétation.

Deux autres informations sont notées :
- la tendance dynamique : progressive ou régressive (lente ou rapide), inconnue ;
- la possibilité de restauration (impossible, difficile, possible, possible avec effort, inconnue).

Les données de la base sont ensuite validées, harmonisées et représentées au travers d'une sémiologie inspirée des travaux nationaux (CarHAB) mais adaptée pour un usage à l'échelle des sites d'étude (1/2 500ème)

Deux jeux de cartes ont été produits :
- les cartes des associations végétales ;
- les cartes des habitats d'intérêt communautaire élémentaires.

Pour des raisons de praticité à la consultation, ces cartes font l'objet d'un ouvrage spécifique (Tome 2 : atlas cartographique).

Cette partie de ce rapport expose les choix retenus pour la représentation des végétations et des habitats (sémiologie) ainsi qu'un bilan sur les surfaces occupées par chacun d'entre eux.

II.2 LA SÉMIOLOGIE

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

En raison de leurs spécificités, les deux jeux de cartes produits présentent des sémiologies différentes.

Sémiologie des cartes des associations végétales

L'attribution des couleurs et des symboles à chaque association végétale dominante est régie par trois règles. Celles-ci correspondent aux trois paramètres majeurs conditionnant la diversité phytocénotique des deux réserves étudiées : le pH, l'hygromorphie et la physionomie.

Les végétations sont d'abord distribuées le long des gradients de pH et d'hygromorphie selon la méthode proposée dans le cadre du programme de cartographie nationale des habitats terrestre (CarHAB) (Figure 5). Plus les sols sont riches en bases, plus les végétations associées seront représentées avec une teinte rouge. Inversement, plus les sols sont acides, plus les végétations associées sont représentées avec une teinte rose. Les végétations associées aux sols à pH neutre sont, quant à elles, représentées en jaune. De la même manière, les végétations sont également associées à une teinte dépendant de l'hygromorphie des sols. Les teintes déjà attribuées aux végétations par le pH vire d'autant plus vers le bleu que les sols sont gorgés d'eau.

Dans le cas des réserves étudiées, le pH varie globalement peu et les végétations sont considérées comme acidoclines à neutro-acidiclines. Par contre, le contraste hygromorphique est très important puisque le caractère xérophile est attribué à certaines végétations (ex : Forêt à Pin maritime et Chêne vert) et le caractère aquatique à d'autres (ex : Herbier à Myriophylle à fleurs alternes).

La physionomie est le troisième paramètre employé pour la représentation des végétations. Ces dernières peuvent être réparties en 8 grands types physionomiques : herbiers aquatiques, pelouses, prairies, cariçaies et roselières, landes, fourrés, forêts caducifoliées et forêts mixtes (mélanges d'essence caducifoliée et de pin maritime). Des symboles disponibles dans QGIS sont attribués à chacun d'entre eux (Figure 6).

Malgré l'utilisation de toute cette gamme de couleurs et de symboles, il n'a pas été possible d'attribuer une combinaison unique de couleur et de symbole à chaque végétation. Pour compenser ce problème, les végétations proches physionomiquement et écologiquement possèdent la même sémiologie. De plus, une étiquette est incluse dans chacun des polygones sur laquelle est inscrite le diminutif de chaque association végétale (ex : « PCr » pour « Prairies à Camomille romaine et Agrostide capillaire) - NC.

Le format de la légende qui en résulte est le suivant :

PCr - Prairies à Camomille romaine et Agrostide capillaire
(Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris) - NC

Enfin, du fait de leur très grand nombre, il s'est avéré impossible de représenter sur ces cartes les végétations non dominantes dans le polygone sans que la lecture de la carte en soit affectée. Il faudra donc se référer au kit carto pour une consultation complète des données.

Table RVB (SÉRIES)	Hyperacide	Acidophile	Acidocline	Neutro-acidicline	Neutrophile	Basophile	Hyperbasophile
11_Très sec (hyperxérophile)	236 96 159	242 143 106	249 190 53	255 237 0	246 158 5	236 79 10	227 0 15
10_Sec (xérophile)	189 107 140	201 146 98	212 185 56	224 224 14	220 162 15	216 100 16	211 39 18
09_Assez sec (mésoxérophile)	142 118 121	159 149 89	176 180 58	193 211 27	194 166 25	195 122 23	195 77 20
08_Légèrement sec (xéroclinophile)	94 128 101	117 151 81	140 174 61	162 197 41	168 170 35	174 143 29	180 116 23
07_Drainé (mésophile)	47 139 82	75 154 73	103 169 64	132 184 54	142 174 45	153 164 35	164 154 25
06_Frais (hygroclinophile)	0 150 63	34 157 65	67 164 66	101 171 68	117 178 55	132 186 41	148 193 28
05_Assez humide (méso-hygrophile)	9 127 77	33 137 81	57 147 86	81 158 90	93 167 83	106 177 75	118 186 68
04_Humide (hygrophile)	19 104 90	33 118 98	47 131 105	60 144 113	70 156 111	79 167 109	89 179 108
03_Très humide (hyperhygrophile)	28 82 104	32 98 114	36 114 125	40 131 135	47 145 139	53 158 143	59 172 147
02_Amphibie (subhydrophile)	38 59 117	32 78 131	26 98 144	20 117 158	23 133 167	26 149 177	30 165 187
01_Aquatique (hydrophile)	47 36 131	31 59 147	16 81 164	0 104 180	0 122 196	0 140 211	0 158 227

Figure 5 : Sémiologie utilisée pour les gradients de pH et d'humidité des sols (Millet *et al.*,2017)

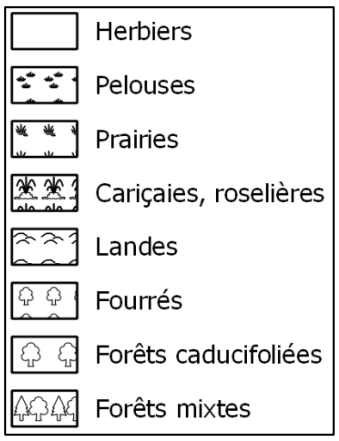


Figure 6 : Sémiologie utilisée pour la physionomie

- **Sémiologie des cartes des habitats d'intérêt communautaire**

Concernant les habitats d'intérêt communautaire, les habitats élémentaires (ex : 3110-1) ont été représentés dès que possible. En effet, les végétations récemment décrites et non identifiées dans les cahiers d'habitats ou encore insuffisamment caractérisées (communautés basales) n'ont pu trouver qu'une correspondance à l'habitat générique (ex : 3110).

De part leur nombre moins important que celui des associations végétales, une couleur unique a pu être attribuée à chacun d'entre eux. Cette couleur a été choisie de manière totalement arbitraire.

Contrairement à la carte des associations végétales, des habitats non dominants dans des polygones ont pu être représentés. Les habitats secondaires ont été représentés avec des hachures et les habitats tertiaires ont, quant à eux, été représentés par une trame de points. Les habitats arrivant en quatrième voire cinquième position dans la mosaïque (cas rares) n'ont pu être représentés. Il faudra donc se référer au kit carto pour une consultation complète des données.

Le format de la légende qui en résulte est le suivant :

HIC dominant

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)

HIC secondaire

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)

HIC tertiaires

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)

II.3 LES SURFACE DES VÉGÉTATIONS ET DES HABITATS

Remarque : le secteur de dunes de la RNN des Dunes et marais d'Hourtin (non cartographié) ne dispose pas de données de surfaces.

Surface des différentes végétations par site

Le secteur de marais de la RNN des dunes et marais d'Hourtin est à ce jour végétalisé à plus de 83% (le reste étant occupé par de l'eau libre (15%) et des secteurs de sol nu (1%). En termes de physionomie, la réserve se compose comme suit :

- forêts : 185 ha (55%),
- fourrés : 60 ha (18%),
- landes : 40 ha (12%),
- ourlets : < 1 ha (< 1%),
- prairies : 14 ha (4%),
- roselières et cariçaies : 23 ha (7%),
- gazons et pelouses : 11 ha (3%),
- herbiers aquatiques : 1,5 ha (< 1%).

Ainsi le secteur de marais comporte un tiers de végétations ouvertes (landes comprises).

Les quatres types de forêts sont présentes sur la réserve en proportions relativement équivalentes.

Les fourrés à Piment royal et Saule roux (*Myrico gale – Salicetum atrocinereae*) occupent à eux seuls la moitié de la surface en fourré. Les trois autres types présentent des surfaces relativement équivalentes entre eux.

Sur les quatre types de landes, deux d'entre elles occupent des surfaces dérisoires : la lande à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée (*Potentillo montanae – Ericetum cinereae*) et la lande à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée (*Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*). Ces deux landes, n'étant pas représentatives des landes de ce secteur de marais (landes sèches à très sèches), il paraît donc logique d'y observer des surfaces aussi réduites. Pour le reste, la lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles (*Ericetum scopario – tetralicis*) couvre trois fois plus de surface que la lande à Avoine de Thore et Bruyère ciliée (*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris*).

Les ourlets sont anecdotiques sur le site, tant sur le plan de la diversité phytocénotique que sur le plan surfacique.

Sur les 13 hectares de prairies disponibles, les communautés les plus remarquables n'occupent qu'une surface totale de 4 ha (*Lobelio urentis – Agrostietum caninae, Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae, Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae, Caro verticillati – Juncenion acutiflori*). Sur les 9 hectares restant, la plupart d'entre elles restent éligible au 6410 (*Juncion acutiflori*) mais sont insuffisament caractérisées pour être rattachées à une association. Il s'agit d'ailleurs essentiellement de moliniae paucispécifique de bord de chemin. Sur les 11 hectares de pelouses, les pelouses vivaces sèches thermophiles (*Agrostion curtisii*) correspondant au secteur nord remis récemment en pâturage, en couvrent 6.

Aussi, les 23 ha de roselières et cariçaies sont largement occupés par des cladiaies (17 ha). Les autres types de roselières occupent des surfaces de l'ordre d'un hectare ou moins, excepté la roselière à Scirpe piquant (*Scirpetum pungentis*), qui abrite la Lobélie de Dortmann (2.65 ha).

Les 5 hectares restants sont composés de gazons amphibies oligotrophes ou de bas-marais à Rhynchospore brun.

Enfin, les 4 types d'herbiers aquatiques identifiés occupent moins d'un hectare et demi. Il s'agit donc de communautés particulièrement sensibles.

Tableau 1 : Surface des différentes végétations de la RNN des Dunes et marais d'Hourtin (Secteur de dune non compris)

	Végétations	Surface (Hectare)	Surface (Hectare)	%
Forêts	Forêts à Pin maritime et Chêne vert (*Pino pinastri – Quercetum ilicis*) - 2180-2 - [9340-10]	49.27	184.7	55.1
	Forêts à Molinie bleue et Bouleau pubescent (Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*) - NC	45.26		
	Forêts à Osmunde royale et Bouleau pubescent (*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*) - NC - [2180-5]	53.10		
	Forêts à Pin maritime et Chêne pédonculé (*Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae*) - NC - [9230-3]	36.38		
	Chênaies acidophiles thermo-atlantiques (*Quercion pyrenaicae*) - NC	0.72		
Fourrés	Fourrés à Piment royal et Saule roux (*Myrico gale – Salicetum atrocinereae*) - NC	29.77	60.0	17.9
	Fourrés à Bruyère à balais et Bourdaine (*Erico scopariae – Franguletum alni*) - NC	10.71		
	Fourrés à Bruyère à balais et Piment royal (*Erico scopariae – Myricetum gale*) - NC	11.14		
	Fourrés à Bruyère à balais et Genêt à balais (*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii*) - NC	8.35		
Landes	Landes à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles (*Ericetum scopario – tetralicis*) - 4020-1*	29.62	40.6	12.1
	Landes à Avoine de Thore et Bruyère ciliée (*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris*) - 4030-8	9.73		
	Landes sèches (*Ulicenion minoris*) - 4030	0.58		
	Landes des sols frais à humides (*Ulici minoris – Ericenion ciliaris*) 4020* ou 4030	0.39		
	Landes à Potentille des montagne et Bruyère cendrée (*Potentillo montanae – Ericetum cinereae*) - 4030-7	0.20		
	Landes à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée (*Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*) - 4030-4	0.09		
	Landes à Garance voyageuse et Ciste à feuiles de sauge (*Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii*) - 2260-1	0.04		
Ourlets	Communautés basales d'ourlets acidiphiles (*Melampyro pratensis – Holcetea mollis*) - NC	0.62	0.8	0.2
	Communautés basales d'ourlets acidiphiles (*Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae*) - NC	0.13		
Prairies	Prairies humides acidophiles des sols pauvres (*Juncion acutiflori*) - 6410	8.85	13.9	4.1
	Prairies à Camomille romaine et Agrostide capillaire (*Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris*) -NC	1.18		
	Prairies à Lobélie brûlante et Agrostis des chiens (*Lobelio urentis – Agrostietum caninae*) - 6410-7	1.52		
	Prairies à Caropsis de Thore et Agrostis des chiens (*Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae*) - 6410-10	1.07		
	Prairies humides acidophiles des sols pauvres (*Caro verticillati – Juncenion acutiflori*) - 6410	0.60		
	Prairies à Canche des marais et Agrostis des chiens (*Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae*) - 6410-8	0.59		
	Prairies mésophiles piétinées (*Lolio perennis – Plantaginion majoris*) - NC	0.06		
	Végétations annuelles, subnitrophiles, hyperpiétinées (*Polygono arenastri – Poetea annuae*) - NC	0.04		
Roselières et cariçaies	Cladiaies - 7210	17.14	22.8	6.8
	Roselières à Scirpe piquant (*Scirpetum pungentis*) - NC	2.65		
	Cariçaies à Laîche élevée (*Magnocaricion elatae*) - NC	1.08		
	Roselières (*Phragmition communis*) - NC	0.94		
	Cariçaies hygrophiles des sols pauvres (*Magnocaricion elatae*) - NC	0.80		
	Roselières à Jonc des chaisiers (*Scirpetum lacustris*) - NC	0.16		
	Cariçaies à Laîche paniculée (*Magnocaricion elatae*) - NC	0.02		
Pelouses	Pelouses vivaces sèches thermophiles (*Agrostion curtisii*) - 6230-5*	5.82	11.0	3.3
	Pelouses à Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharitetum multicaulis*) - 3110-1	1.32		
	Pelouses à Rhynchospore brun (*Rhynchosporetum fuscae*) - 7150-1	1.29		
	Pelouses à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée (*Hyperico elodis – Potametum oblongi*) - 3110-1	0.94		
	Pelouses à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant (*Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis*) - 3110-1	0.44		
	Pelouses annuelles sèches (*Thero – Airion*) - NC	0.40		
	Pelouses à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites (*Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae*) - 7140-1	0.24		
	Pelouses vivaces amphibies à subaquatiques (*Eleocharitetalia multicaulis*) - NC	0.15		
	Pelouses à Scirpe piquant et Millepertuis des marais (*Scirpo americani – Hypericetum elodis*) - 3110-1	0.14		
	Pelouses annuelles amphibies (*Cicendion filiformis*) - 3130-5	0.09		
	Pelouses à Cicendie filiforme (*Cicendietum filiformis*) - 3130-5	0.06		
	Pelouses vivaces amphibies acidophiles (*Elodo palustris – Sparganion*) - 3110-1	0.04		
	Pelouses vivaces subaquatiques (*Lobelio dortmannae – Isoetion*) - 3110-1	0.03		
	Pelouses à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann (*Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*) - 3110-1	0.01		
Herbiers aquatiques	Herbiers à Chara fragifère (*Charetum fragiferae*) - 3140-2	0.73	1.4	0.4
	Herbiers à Grande utriculaire (*Utricularietum australis*)	0.34		
	Herbiers à Potamot nageant (*Potametum natantis*) - NC	0.31		
	Herbiers à petite lentilles (*Lemnetalia minoris*) - NC	0.03		
		335.20		

NB1 : Surface d'eau libre sans végétation : 61.23 et surface de sol sans végétation : 4.6

NB2 : Surface des niveaux syntaxonomiques inférieurs : *Myrico gale – Salicetum atrocinereae* (*typicum* : 0.10 ha, *caricetosum hudsonii* : 0.59 ha), *Ericetum scopario – tetralicis* (*typicum* : 1.06, *schoenotosum nigricantis* : 7.35, *callunetosum* : 9.81), *Erico scopariae – Franguletum alni* (*molinietosum caeruleae* : 5.67), *Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii* (*quercetosum ilicis* : 5.81), *Rhynchosporetum fuscae* (variante à *Aristavena setacea* : 0.44).

La RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin est à ce jour végétalisée à plus de 98% (le reste étant occupé par de l'eau libre (1,3%) et des secteurs de sol nu (< 1%). En termes de physionomie, la réserve se compose comme suit :

- forêts : 117 ha (48%),
- fourrés : 54 ha (22%),
- landes : 29 ha (12%),
- ourlets : 1 ha (< 1%),
- prairies : 22 ha (9%),
- roselières et cariçaies : 10 ha (4%),
- gazons et pelouses : 5 ha (2%),
- herbiers aquatiques : 6 ha (2,5%).

Ainsi le secteur de marais comporte un tiers de végétations ouvertes (landes comprises).

Les forêts, plus diversifiées sur cette réserve, sont très largement dominées par l'association à Pin maritime et Chêne pédonculé (*Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae*) : 84 ha. Les forêts à Molinie bleue et Bouleau pubescent (Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*) et les Aulnaies marécageuses (*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis* et *Osmundo regalis – Alnetum glutinosae*) couvrent respectivement 13, 10 et 8 hectares. Aussi, deux types de boisements à forte valeur patrimoniale sont présents sur de très faibles surfaces. L'unique station de la forêt à Petite scutellaire et Bouleau pubescent (*Scutellario minoris – Betuletum albae*) n'occupe que 0.45 ha et celle de l'aulnaie-frênaie riveraine (Alnenion glutinoso – incanae), 0.40 ha.

Les fourrés sont dominés par l'association de bas niveau à Piment royal et Saule roux (*Myrico gale – Salicetum atrocinereae*), suivie de prêt par l'association à Bruyère à balais et Piment royal (*Erico scopariae – Myricetum gale*). Les fourrés à Bruyère à balais et Bourdaine (*Erico scopariae – Franguletum alni*) sont minoraires (4 ha) et les fourrés à Bruyère à balais et Genêt à balais (*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii*) rarissimes. Ainsi, les surfaces sont directement dépendantes de l'hygromorphie de la réserve. Concernant les landes, le constat est le même que sur la RNN des dunes et marais d'Hourtin. La lande majoritaire est la lande à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles (Erico scopario – tetralicis), la plus hygropile, avec près de 18 ha. La lande mésohygrophile occupe aussi des surfaces non négligeables (10 ha).

Les landes sèches à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée (*Potentillo montanae – Ericetum cinereae*) et à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée (*Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*) sont présentes mais très logiquement en faible superficie, respectivement 0.18 et 0.56 ha.

Les ourlets sont rares (1.2 ha) et en communautés basales (*Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae*).

Deux associations de prairies bien typiques co-dominent sur la réserve : 8 ha de prairie/bas marais à Cirse d'Angleterre et Schoin noirâtre (Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*) et 7.4 ha de prairies à Lobélie brûlante et Agrostis des chiens (*Lobelio urentis – Agrostietum caninae*). Le reste de végétations prairiales est occupé par des prairies acidiphiles oligotrophes mal caractérisées (Juncion acutiflori) et les prairies de bord de chemins.

Les roselières et cariçaies sont de plusieurs types mais les cladiaies dominent les autres types très largement avec une surface totale de près de 10 ha. Les autres types n'occupent chacun que quelques centaines de mètre carré.

Les pelouses sont très diversifiées sur la RBD mais n'occupent que de très faibles surfaces, excepté la pelouse à Rhynchospore brun (*Rhynchosporetum fuscae*) (2.3 ha), la pelouse à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann (*Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*) (1 ha). Certaines d'entre elles présentent donc un risque important de disparition. C'est le cas notamment de la pelouse à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites (*Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae*).

Les herbiers aquatiques sont, quant à eux, mieux représentés sur le plan surfacique comparé à la RNN.

Tableau 2 : Surface des différentes végétations de la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

	Végétations	Surface (Hectare)	Surface (Hectare)	%
Forêts	Forêts à Pin maritime et Chêne pédonculé (*Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae*) - NC - [9230-3]	84.16	116.9	48.0
	Forêts à Molinie bleue et Bouleau pubescent (Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*) - NC	12.80		
	Forêts à Osmunde royale et Bouleau pubescent (*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*) - NC - [2180-5]	10.02		
	Forêts à Osmunde royale et Aulne glutineux (*Osmundo regalis – Alnetum glutinosae*) - NC	8.32		
	Aulnaies-boulaies marécageuses (*Alnenion glutinosae*) - NC	0.56		
	Forêts à Petite scutellaire et Bouleau pubescent (*Scutellario minoris – Betuletum albae*) - 91D0-1.1*	0.45		
	Aulnaies-frênaies riveraines (*Alnenion glutinoso – incanae*) - 91E0*	0.40		
	Chênaies acidophiles thermo-atlantiques (*Quercion pyrenaicae*) - NC	0.20		
Fourrés	Fourrés à Piment royal et Saule roux (*Myrico gale – Salicetum atrocinereae*) - NC	32.48	53.7	22.1
	Fourrés à Bruyère à balais et Piment royal (*Erico scopariae – Myricetum gale*) - NC	17.23		
	Fourrés à Bruyère à balais et Bourdaine (*Erico scopariae – Franguletum alni*) - NC	4.00		
	Fourrés à Bruyère à balais et Genêt à balais, typique (*Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii*) - NC	0.01		
Landes	Landes à Bruyère à balais et Bruyère à quatre angles (*Erico scopario – tetralicis*) - 4020-1*	17.67	28.7	11.8
	Landes à Avoine de Thore et Bruyère ciliée (*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris*) - 4030-8	9.91		
	Landes à Ciste à feuilles de sauge et Bruyère cendrée (*Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*) - 4030-4	0.56		
	Landes atlantiques (*Ulicion minoris*) - 4020* ou 4030	0.29		
	Landes à Potentille des montagne et Bruyère cendrée (*Potentillo montanae – Ericetum cinereae*) - 4030-7	0.18		
	Landes (*Ulicetalia minoris*) - NC	0.04		
Ourlet	Communautés basales d'ourlets acidiphiles (Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae) - NC	1.23	1.2	0.5
Prairies	Prairies à Cirse d'Angleterre et Schoin noirâtre (Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*) - 7230-1	8.02	22.3	9.1
	Prairies à Lobélie brûlante et Agrostis des chiens (*Lobelio urentis – Agrostietum caninae*) - 6410-7	7.43		
	Prairies humides acidophiles des sols pauvres (*Juncion acutiflori*) - 6410	6.56		
	Prairies hygrophiles des sols riches (*Bromion racemosi*) - NC	0.20		
	Prairies à Brunelle commune et Renoncule rampante (*Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis*) - NC	0.03		
	Prairies à Camomille romaine et Agrostide capillaire (*Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris*) -NC	0.03		
	Prairies hygrophiles acidoclinophiles des sols très pauvres (*Hydrocotylo vulgaris – Schoenenion nigricantis*) - 7230-1	0.01		
Roselières et cariçaies	Cladiaies - 7210	9.84	10.2	4.2
	Cariçaies à Laîche élevée (*Magnocaricion elatae*) - NC	0.17		
	Roselières à Fougère des marais et Roseau commun (*Thelypterido palustris – Phragmitetum australis*) - NC	0.10		
	Roselières à Scirpe piquant (*Scirpetum pungentis*) - NC	0.03		
	Roselières à Jonc des chaisiers (*Scirpetum lacustris*) - NC	0.02		
	Roselières (*Phragmition communis*) - NC	0.00		
Pelouses	Pelouses à Rhynchospore brun (*Rhynchosporetum fuscae*) - 7150-1	2.28	4.7	1.9
	Pelouses à Scirpe piquant et Lobélie de Dortmann (*Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*) - 3110-1	1.04		
	Pelouses à Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharitetum multicaulis*) - 3110-1	0.30		
	Pelouses vivaces acidiphiles (*Nardetalia strictae*) - 6230*	0.29		
	Pelouses vivaces des sables mobiles (*Miboro minimae – Corynephorion canescentis*) - 2330-1	0.18		
	Pelouses à Laîche filiforme et Linaigrette à feuilles étroites (*Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae*) - 7140-1	0.12		
	Pelouses à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée (*Hyperico elodis – Potametum oblongi*) - 3110-1	0.08		
	Pelouses annuelles amphibies des hauts niveaux (*Nanocyperetalia flavescentis*) - 3130-5	0.08		
	Pelouses à Cicendie filiforme (*Cicendietum filiformis*) - 3130-5	0.07		
	Pelouses vivaces sèches thermophiles (*Agrostion curtisii*) - 6230-5*	0.07		
	Pelouses à Potamot à feuilles de renouée et Scirpe flottant (*Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis*) - 3110-1	0.06		
	Pelouses vivaces amphibies acidophiles (*Elodo palustris – Sparganion*) - 3110-1	0.05		
	Pelouses à Scirpe à nombreuses tiges des bas niveaux (*Eleocharitetum multicaulis potametosum polygonifolii*) - 3110-1	0.02		
	Pelouses annuelles amphibies (*Cicendion filiformis*) - 3130-5	0.02		
	Pelouses annuelles sèches (*Thero – Airion*) - NC	0.02		
Herbiers aquatiques	Herbiers à Nénuphar jaune (*Nupharetum luteae*) - [3260-6]	2.36	5.9	2.4
	Herbiers enracinés (*Potametea*) - NC	2.18		
	Herbiers à Chara fragifère (*Charetum fragiferae*) - 3140-2	0.87		
	Herbiers à Nénuphar blanc (*Nymphaeetum albae*) - NC	0.48		
	Herbiers à Potamot nageant (*Potametum natantis*) - NC	0.03		
	Herbiers à Flûteau nageant et Potamot à feuilles de renouée (*Luronio natantis – Potametum polygonifolii*) - NC	0.01		
		243.57		

NB1 : Surface d'eau libre sans végétation : 3.26 et surface de sol sans végétation : 0.86

NB2 : Surface des niveaux syntaxonomiques inférieurs : Osmundo regalis – Alnetum glutinosae (typicum : 0.01, salicetosum atrocinereae : 2.92), Erico scopariae – Franguletum alni (typicum : 0.67, molinietosum caeruleae : 1.14), Erico scopariae – Sarothamnetum (typicum : 0.015), Myrico gale – Salicetum atrocinereae (caricetosum hudsonii : 8.86), Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris (ericetosum cinereae : 0.26), Erico scopario – tetralicis (typicum : 0.09, schoenotosum nigricantis : 10.1354, callunetosum vulgaris : 0.773599)

Surface des Habitats d'intérêt communautaire par site

Le secteur de marais de la RNN des dunes et marais d'Hourtin abrite actuellement une surface totale d'HIC de 134,85 hectares (soit 33% de la surface cartographiée) dont 52,58 ha d'intérêt communautaire prioritaire. Les 5 habitats majoritaires présentent une surface supérieure à 10 ha. Il s'agit, par ordre décroissant, de surfaces du 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale, du 4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*, du 9430 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia,* du 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* et du 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-

limoneux (*Molinion-caeruleae*). Parmi les HIC présentant de faibles surfaces et typiques de la zone de marais, donc sensibles sur le plan conservatoire, il faut citer le 7140 - Tourbières de transition et tremblantes. Une attention toute particulière devra donc lui être accordée.

La RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin abrite actuellement une surface totale d'HIC de 72.26 hectares (soit 29% de la surface cartographiée) dont 28.73 ha d'intérêt communautaire prioritaire. Les 5 HIC majoritaires sont, par ordre décroissant de surface, le 4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix,* le 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*), le 4030 - Landes sèches européennes, le 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* et le 7230 - Tourbières basses alcalines. Parmi les HIC présentant de faibles surfaces et typiques de la zone de marais, donc sensibles sur le plan conservatoire, il faut citer le 91DO* - Tourbières boisées et le 7140 - Tourbières de transition et tremblantes. Une attention toute particulière devra donc également leur être accordée.

Tableau 3 : Surface des habitats d'intérêt communautaire sur la RNN des dunes et marais d'Hourtin

Code EUR28	Intitulé EUR28	Surface (Hectare)
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	30.48
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*	29.62
2180 / 9340	Superposition du 2180 et du 9430 Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	22.21
7210*	Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*	17.14
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*)	12.63
4030	Landes sèches européennes	10.60
6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	5.82
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)	2.93
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*	1.30
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	0.73
4020 / 4030	Communauté basale impossible à rattacher au 4020 ou au 4030	0.39
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	0.34
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0.24
9230	Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*	0.23
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Isoeto-Nanojuncetea*	0.16
2260	Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia*	0.04
		134.85

NB : Végétations non d'intérêt communautaire : 266.21 ha

Tableau 4 : Surface des habitats d'intérêt communautaire sur la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Code EUR28	Intitulé EU28	Surface (Hectare)
4020*	Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*	17.67
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	13.99
4030	Landes sèches européennes	10.66
7210*	Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*	9.84
7230	Tourbières basses alcalines	8.04
9230	Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*	5.29
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*	2.28
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)	1.56
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	0.87
91D0*	Tourbières boisées	0.45
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	0.40
6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	0.36
4020 / 4030	Communauté basale impossible à rattacher au 4020 ou au 4030	0.29
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*	0.18
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Isoeto-Nanojuncetea*	0.17
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0.12
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du *Callitricho-Batrachion*	0.10
		72.26

NB : Végétations non d'intérêt communautaire : 175.43 ha

III SCHÉMA FONCTIONNEL

III.1 MÉTHODE

L'élaboration d'un schéma fonctionnel consiste à mettre en évidence les liens existants entre les différentes végétations d'un site et donc à aider le gestionnaire quant à la conduite du site. Ces relations peuvent être de deux ordres : dynamique et caténal.
Lorsque des végétations sont liées sur le plan dynamique, l'une d'elles peut succéder à l'autre en fonction de plusieurs paramètres naturels ou anthropiques dont la gestion est souvent le curseur. D'une manière théorique, dans la succession végétale, une végétation pionnière composée de thérophytes évolue vers une végétation vivace puis un ourlet… jusqu'à atteindre un stade ultime, appelé climax. Ce dernier stade est souvent représenté par un stade boisé mais ce cas de figure ne s'observe pas dans les milieux fortement contraints écologiquement (hyperxérophilie, lame d'eau contante, perturbation continue…). En effet, plus les contraintes environnementales sont fortes, plus le nombre de végétations pouvant succéder au stade pionnier est faible (c'est le cas sur les réserves étudiées ici car plus on s'éloigne de la rive, plus le nombre d'associations par série est important). Cette évolution peut être progressive (vers le climax) ou régressive (vers le stade pionnier). Toutes les végétations qui sont liées dynamiquement appartiennent à une même série de végétation (tessela). Elles se développent dans un compartiment écologique homogène. Elles peuvent aussi être en contact l'une de l'autre si par exemple la gestion diffère entre deux parcelles.

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

Pour aboutir à un schéma fonctionnel sur un site, il faut évidemment partir d'une bonne connaissance des végétations (typologie élaborée à partir de relevés phytosociologiques et spatialisation). Il faut aussi une connaissance correcte des facteurs écologiques régissant la distribution spatiale des communautés végétales. La méthode consiste ensuite à définir pour chaque végétation s'il existe un lien avec une ou plusieurs autres. Pour ce faire, nous avons utilisé deux méthodes complémentaires : l'analyse de la cartographie des végétations (végétation en contact spatial) et l'analyse des groupes systémiques (groupes d'espèces en commun entre deux végétations).

L'étude fonctionnelle ne porte pas sur les végétations dunaires, ces dernières ayant été étudiées auparavant (Lafon *et al*. 2015b et Romeyer & Lafon, 2016, 2018). Aussi, les végétations mésophiles à xérophiles n'ont pas fait l'objet d'études particulières de notre part, en raison de leur moindre représentation sur les secteurs de marais. Ainsi, seules les végétations aquatiques à mésohygrophiles ont fait l'objet ici d'une étude fonctionnelle.

Sur les deux réserves étudiées ici, la présence de deux grands types de substrat a conduit à l'élaboration de deux schémas fonctionnels distincts. Même si certaines végétations sont absentes de l'une ou de l'autre, les schémas sont communs aux deux réserves.

Les schémas fonctionnels présentés ici restent théoriques. Ils révèlent des trajectoires qui, même si elles sont basées en grande partie sur de l'empirique, ne se produisent pas systématiquement. Certaines de ces relations resteraient également à confirmer, notamment par la mise en place de suivi de végétations.

Quoiqu'il soit, le schéma fonctionnel est un outil essentiel dans la définition de la stratégie de restauration et de gestion du gestionnaire.

III.2 LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Sur le site d'étude, deux facteurs naturels déterminent principalement la distribution des végétations. Il s'agit de la durée d'inondation en eau (en lien avec le niveau topographique) et le type de substrat.

Comme dans la plupart des végétations riveraines, les végétations se répartissent de manière parallèle aux rives, chacune étant adaptée à un temps d'exondation dans l'année. Dans le cas des étangs de Carcans-Hourtin et Lacanau, les berges sont très étalées et en pentes très douces.

Le secteur géographique étudié est constitué de deux grands types de sols : des sols sur sables et d'autres sur tourbe. Il existe tout de même de nombreux stades intermédiaires où les sables peuvent être légèrement enrichis en matière organique et les tourbes de faible épaisseur surmontant une assise sableuse.

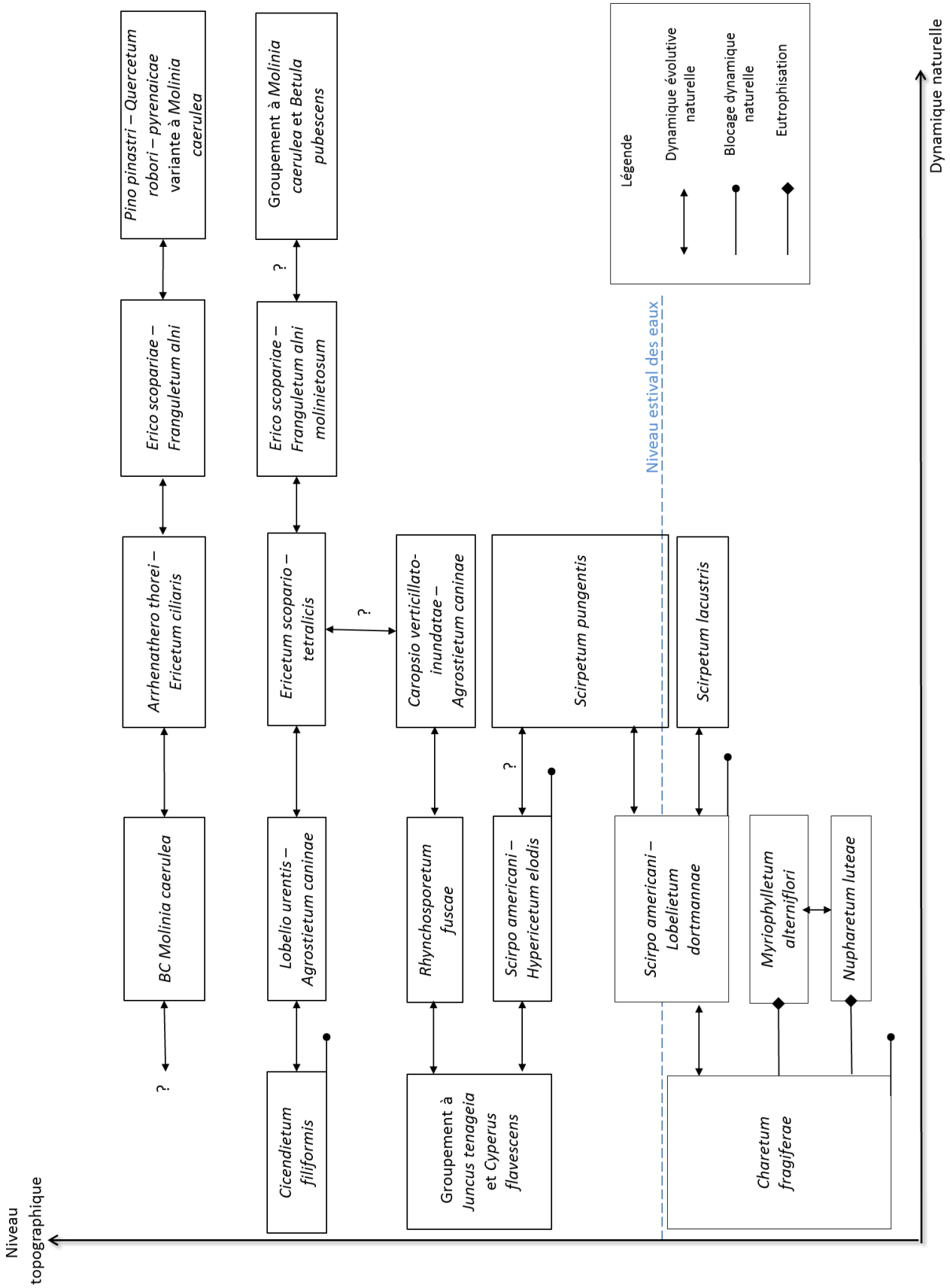
Le niveau trophique joue ici un facteur marginal, les végétations mises en évidence étant majoritairement oligotrophiles à oligo-mésotrophiles. Il existe toutefois un risque de dérive trophique dans le cas d'une modification de la qualité physico-chimique des eaux des bassins versants ou d'une gestion inadaptée.

Enfin, le secteur géographique de l'étude est trop restreint pour que les conditions climatiques puissent avoir un impact significatif sur la répartition des différentes végétations.

La gestion est un autre facteur très important dans la répartition des végétations et la constitution des paysages, particulièrement dans les hauts niveaux topographiques. Les modes de gestion les plus courants sur ces réserves sont le pâturage (bovins) et le gyrobroyage.

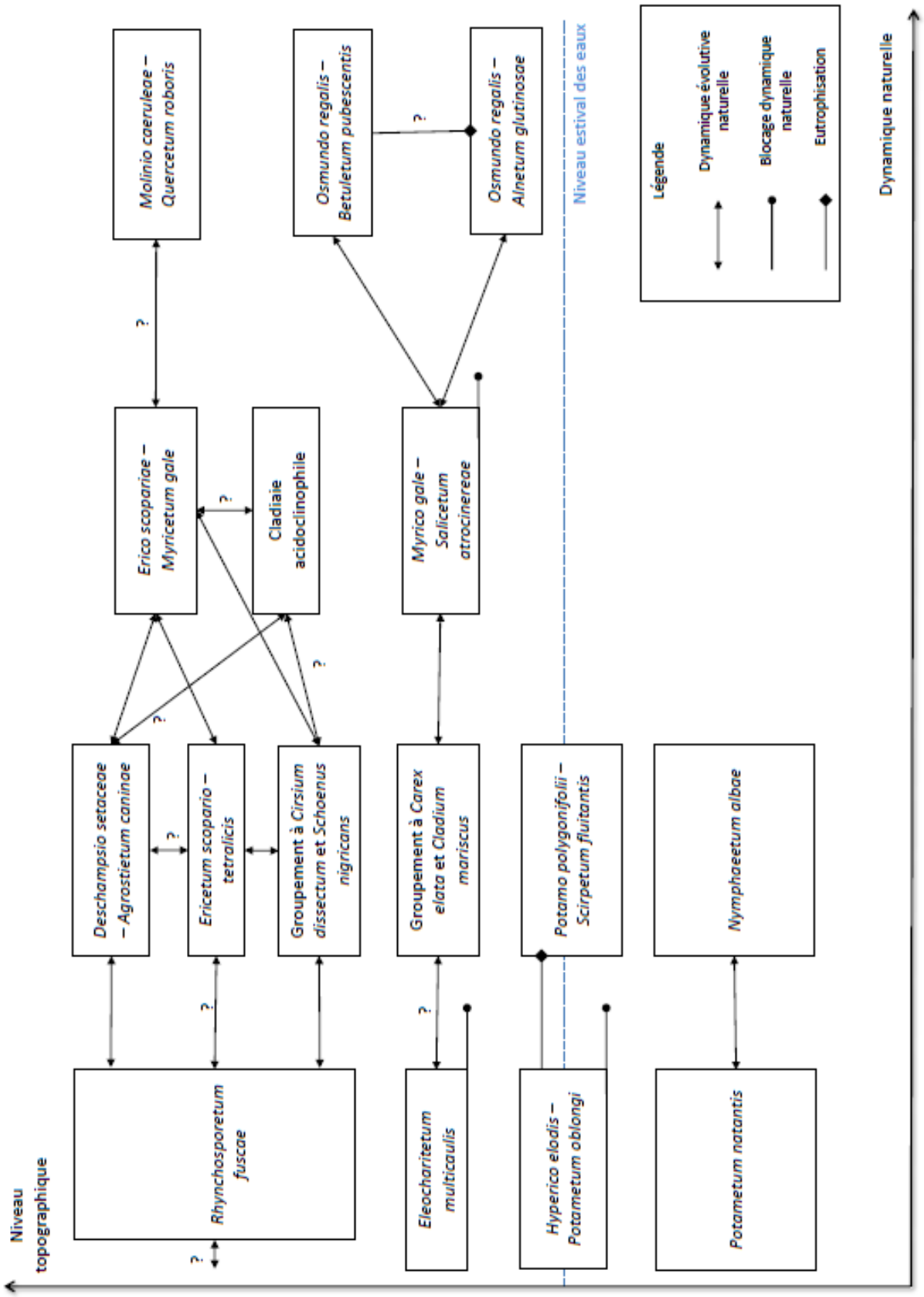
III.3 LE SYSTÈME SUR SOL MINERAL

Ce système est présent sur la plupart des berges en contact direct avec les étangs médocains. C'est le système où les végétations ouvertes sont les mieux représentés sur le site d'étude et celui qui a été le mieux cerné.



III.4 LE SYSTÈME SUR SOL ORGANIQUE

Ce système est présent au niveau du palu de Molua et en retrait des étangs. Les végétations y sont régulièrement fermées et les fourrés et forêts dominent dans plusieurs secteurs, rendant complexe la compréhension de la succession végétale.



IV HIÉRARCHISATION PATRIMONIALE DES VÉGÉTATIONS

IV.1 MÉTHODE

Il convient en premier lieu de préciser la définition de certains termes. Ainsi, l'évaluation patrimoniale est composée de deux phases principales (Catteau *et al*., 2016) :

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

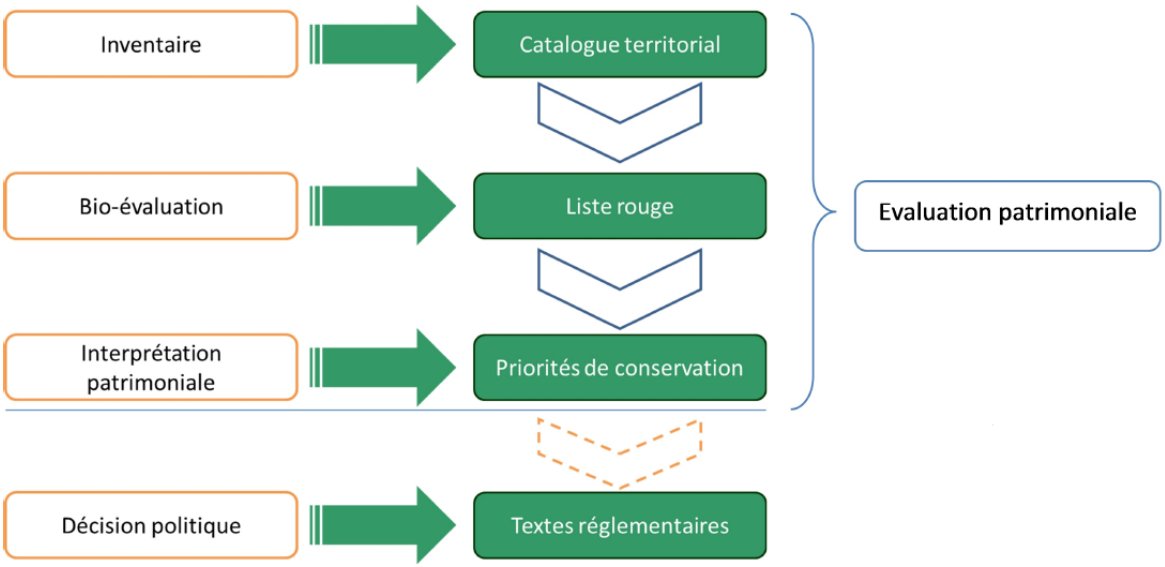


Figure 7 : Succession des actions et produits dans la démarche d'évaluation patrimoniales, apportant une aide à la décision politique (Catteau *et al*., 2016)

Les critères retenus dans l'élaboration de la méthodologie de cette bioévaluation suivent principalement ceux listés pour l'Aquitaine (Caze & Blanchard, 2010) que nous avons complétés par des publications plus récentes (Bioret *et al*., 2012 ; Catteau *et al*., 2016 ; Fernez *et al*., 2015).

Cette évaluation a été faite, autant que possible, au rang de l'association végétale car elle constitue l'unité la plus adéquate pour une hiérarchisation dans une optique de gestion et de conservation, l'utilisation des référentiels EUNIS ou CORINE Biotope ne nous semblant pas pertinent, du fait de l'absence de définition scientifique de ces unités et d'une déclinaison hétérogène de ces catégories.

Les critères retenus pour l'évaluation patrimoniale sont les suivants :

- **Rareté**

La rareté correspond à la fréquence du syntaxon sur la Nouvelle-Aquitaine. Elle est calculée (en pourcentage) par un rapport entre le nombre de mailles où le syntaxon est présent et le nombre total de mailles. En l'état actuel des connaissances, cet indice est évalué à dire d'expert.

D (Disparu)	0 %%
E (Exceptionnel)	0-0.5 %
RR (Très rare)	0.5-1.5 %
R (Rare)	1.5-3.5 %
AR (Assez rare)	3.5-7.5 %
PC (Peu commune)	7.5-15.5 %
AC (Assez commun)	15.5-31.5 %
C (Commun)	31.5-63.5 %
CC (Très commun)	63.5-100 %

Tendance de rareté passée

La tendance passée se calcule sur les 50 dernières années (cf. LR flore) et se calcule sur l'évolution du nombre de mailles occupées. En l'état actuel des connaissances, cet indice est évalué à dire d'expert.

Extension	Augmentation de plus de 50%
Progression	Augmentation de 50% à 25%
Stable	Stabilité apparente, d'une diminution de 25% à une augmentation de 25%
Régression	Diminution de 25% à 50%
Forte régression	Diminution de 50% à 80%
Effondrement	Diminution supérieur à 80%

Tendance surfacique passée

La tendance passée se calcule sur les 50 dernières années (cf. LR flore) et se calcule sur l'évolution de la surface occupée. En l'état actuel des connaissances, cet indice est évalué à dire d'expert.

Extension	Augmentation de plus de 50%
Progression	Augmentation de 50% à 25%
Stable	Stabilité apparente, d'une diminution de 25% à une augmentation de 25%
Régression	Diminution de 25% à 50%
Forte régression	Diminution de 50% à 80%
Effondrement	Diminution supérieure à 80%

Perspective évolutive

La perspective évolutive correspond à l'estimation de l'évolution de la fréquence du syntaxon dans les prochaines années (50 ans?). Cet indice est toujours évalué à dire d'expert et comporte donc une part de subjectivité.

Extension	Augmentation de plus de 50%
Progression	Augmentation de 50% à 25%
Stable	Stabilité apparente, d'une diminution de 25% à une augmentation de 25%
Régression	Diminution de 25% à 50%
Forte régression	Diminution de 50% à 80%
Effondrement	Diminution supérieur à 80%

SYNTHESE de la bio-évaluation

Synthèse des éléments de la bio-évaluation permettant de dresser l'état de menace du syntaxon.

●	Menace faible ou absente
●●	Menace moyenne
●●●	Menace importante
●●●●	Menace critique

Naturalité

La naturalité correspond à un degré d'anthropisation c'est-à-dire dont le maintien est lié à l'Homme.

N	Végétations naturelles, non ou très peu influencées par l'Homme
M	Végétations modérément influencées par l'Homme
H	Végétations fortement influencées par l'Homme
A	Végétations intégralement crées par l'Homme
?	Degré de naturalité non évaluable

Indigénat

L'indigénat correspond à l'origine géographique des syntaxons afin de différencier ceux indigènes des exogènes.

I	Indigène
NI	Néo-indigène : syntaxon présent dans les territoires limitrophes et en expansion
AN	Archéo-naturalisé : naturalisé avant 1900
NN	Archéo-naturalisé : naturalisé après 1900
NR	Indigénat non évaluable

Responsabilité territoriale

La responsabilité territoriale correspond à la part d'occupation du syntaxon dans la région par rapport à sa répartition totale.

Majeure	> 95 - 100 %
Très forte	> 75 - 95 %
Assez forte	> 50 - 75 %
Moyenne	> 25 - 50 %
Faible	< 25 %

Sensibilité anthropique

La sensibilité anthropique correspond à la réponse du syntaxon à des impacts anthrophiques (destruction du biotope, rudéralisation, eutrophisation, EEE…).

Forte
Moyenne
Faible
Nulle

Sensibilité spatiale

La sensibilité spatiale correspond à la réponse des individus du syntaxon à des perturbations par rapport à sa surface. Les syntaxons qui occupent systématiquement de petites surfaces seront ainsi les plus sensibles.

Forte
Moyenne
Faible
Nulle

Sensibilité dynamique

La sensibilité dynamique correspond à la rapidité de passage du syntaxon au stade dynamique suivant dans la succession végétale.

Forte
Moyenne
Faible
Nulle

Restaurabilité

La restaurabilité correspond à la facilité théorique que peut avoir le gestionnaire dans la restauration d'un syntaxon disparu.

Simple
Assez complexe
Très complexe
Impossible

SYNTHESE de l'interprétation patrimoniale

Correspond à la synthèse de l'interprétation patrimoniale c'est-à-dire l'ensemble des critères de la partie interprétation patrimoniale.

●	Menace faible ou absente
●●	Menace moyenne
●●●	Menace importante
●●●●	Menace critique

Statuts administratifs et réglementaires

HIC
ZH
ZNIEFF
LR régionale
LR nationale

SYNTHESE de l'évaluation patrimoniale

Correspond à la synthèse de l'ensemble des critères d'évaluation patrimoniale au niveau régional.

●	Intérêt patrimonial faible
●●	Intérêt patrimonial assez faible
●●●	Intérêt patrimonial modéré
●●●●	Intérêt patrimonial fort
●●●●●	Intérêt patrimonial exceptionnelle

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

Menace sur le site

Évaluation du degré de menace sur la végétation au sein du site d'étude.

Menace faible ou absente
Menace moyenne
Menace importante
Menace critique

- **Responsabilité du site d'étude**

Proportion de la végétation (surface ou nombre de stations) à l'intérieur du site par rapport à sa répartition totale.

Fort	> 50 %
Moyenne	> 25 - 50 %
Faible	< 25 %

- **Dynamique sur le site**

Critères sur la rapidité de la succession végétale du syntaxon évalué et de son remplacement par le stade suivant de la dynamique naturelle.

Très dynamique	Stabilité inférieure à 2 ans
Assez dynamique	Stabilité de l'ordre de 5 ans
Faiblement dynamique	Stabilité inférieure à 10 ans
Paraclimacique	Stabilité sur plusieurs dizaines d'années
Climacique	Végétation de fin de succession végétale

- **Restauration**

Possibilité de restauration de la végétation sur le site d'étude. Cette restauration est évaluée sur une échelle de 4 niveaux : facilement restaurable, complexe mais possible, difficile, impossible.

IV.3 RÉSULTAT

Les résultats de la hierarchisation patrimoniale par site sont présentés dans les tableaux 5 à 10.

Tableau 5 : Bioévaluation des végétations de la RNN des dunes et marais d'Hourtin

Syntaxon	Localisation			Bio-évaluation				
	Hourtin Dune	Hourtin marais	Hourtin Dunes et marais	Rareté	Tendance de rareté	Tendance surfacique	Perspective évolutive	SYNTHESE Bioévaluation
Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae		X	X	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae		X	X	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae		X	X	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae		X	X	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis	X		X	AR	Stable	Régression	Régression	●●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*		X	X	AR	Stable	Stable	Régression	●●●
Miboro minimae – Corynephorion canescentis	X		X	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis	X		X	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Nitelletum hyalinae		X	X	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Pino pinastri – Quercetum ilicis	X	X	X	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Rhynchosporetum fuscae		X	X	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Scirpetum pungentis		X	X	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Scirpo americani – Hypericetum elodis		X	X	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Sileno portensis – Helichrysetum stoechadis	X		X	AR	Stable	Régression	Régression	●●●
Agrostion curtisii		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
BC *Molinia caerulea*		X	X	PC	Stable	Stable	Régression	●●
Blechno spicantis – Osmundetum regalis		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Bromion racemosi		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Cariçaie à Laîche élevée		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Cariçaie à Laîche paniculée		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Charetum fragiferae		X	X	AR	Stable	Stable	Régression	●●
Cicendietum filiformis		X	X	PC	Stable	Stable	Stable	●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Cisto salviifolii – Ericetum cinereae	X	X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Cladiaie acidiclinophile		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Eleocharitetum multicaulis		X	X	PC	Stable	Stable	Régression	●●
Ericetum scopario – tetralicis		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Erico scopariae – Myricetum gale		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	X	X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Glycerietum fluitantis		X	X	PC	Stable	Stable	Stable	●●
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*		X	X	R	Stable	Stable	Stable	●●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Hottonietum palustris		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Hyperico elodis – Potametum oblongi		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis		X	X	R	Stable	Stable	Stable	●●
Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae	X		X	R	Stable	Stable	Stable	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae		X	X	AR	Stable	Stable	Régression	●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Myriophylletum alterniflori		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Pelouse amphibie à Caropsis verticillato-inundata et Carex		X	X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Potametum natantis		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis		X	X	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii	X		X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Senecioni denticulati – Airetum praecocis	X		X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Sileno thorei – Ammophiletum arenariae	X		X	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Utricularietum australis		X	X	AC	Régression	Régression	Régression	●●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris		X	X	AC	Stable	Stable	Stable	●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris		X	X	AC	Stable	Stable	Stable	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae		X	X	C	Stable	Stable	Stable	●
Erico scopariae – Franguletum alni		X	X	AC	Stable	Stable	Stable	●
Nupharetum luteae		X	X	C	Stable	Stable	Régression	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae		X	X	PC	Stable	Stable	Stable	●
Potentillo montanae – Ericetum cinereae		X	X	PC	Stable	Stable	Stable	●
Scirpetum lacustris		X	X	AC	Stable	Stable	Stable	●
DC *Lagarosiphon major*		X	X	AC	Extension	Extension	Extension	Non évaluée
DC *Lemna minuta*		X	X	C	Extension	Extension	Extension	Non évaluée

Tableau 6 : Interprétation patrimoniale des végétations de la RNN des dunes et marais d'Hourtin

Syntaxon	Localisation		Interprétation patrimoniale							
	Hourtin Dune	Hourtin marais	Naturalité	Indigénat	Responsabilité territoriale	Sensibilité anthropique	Sensibilité spatiale	Sensibilité dynamique	Restaurabilité	SYNTHESE interprétation patrimoniale
Myriophylletum alterniflori		X	N	I	Faible	Forte	Forte	Nulle	Impossible	●●●●●
Nitelletum hyalinae		X	N	I	Faible	Forte	Forte	Faible	Impossible	●●●●●
Scirpetum pungentis		X	N	AN	Totale	Forte	Forte	Nulle	Très complexe	●●●●●
Scirpo americani – Hypericetum elodis		X	N	I	Totale	Forte	Forte	Faible	Très complexe	●●●●●
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae		X	N	I	Totale	Forte	Forte	Faible	Impossible	●●●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae		X	N	I	Faible	Forte	Forte	Nulle	Très complexe	●●●●●
Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae		X	N	I	Forte	Forte	Forte	Nulle	Simple	●●●●
Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae		X	N	I	Forte	Forte	Forte	Faible	Assez complexe	●●●●
Hottonietum palustris		X	N	I	Faible	Forte	Forte	Faible	Simple	●●●●
Hyperico elodis – Potametum oblongi		X	N	I	Faible	Forte	Forte	Faible	Assez complexe	●●●●
Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis	X		M	I	Totale	Forte	Forte	Moyenne	Assez complexe	●●●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis		X	N	I	Forte	Forte	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis		X	N	I	Moyenne	Forte	Forte	Nulle	Simple	●●●●
Rhynchosporetum fuscae		X	M	I	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Assez complexe	●●●●
Sileno portensis – Helichrysetum stoechadis	X		M	I	Totale	Forte	Moyenne	Faible	Assez complexe	●●●●
Agrostion curtisii		X	H	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris		X	M	I	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Simple	●●●
Charetum fragiferae		X	N	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Très complexe	●●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus		X	N	I	Inconnue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	inconnue	●●●
Eleocharitetum multicaulis		X	N	I	Moyenne	Forte	Moyenne	Faible	Simple	●●●
Ericetum scopario – tetralicis		X	M	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Simple	●●●
Euphorbio paralias – Agropyretum junceiformis	X		M	I	Faible	Forte	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis		X	N	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae	X		N	I	Totale	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Pelouse amphibie à Caropsis verticillato-inundata et Carex		X	N	I	Inconnue	Forte	Inconnue	Faible	Inconnue	●●●
P otentillo montanae – Ericetum cinereae		X	M	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Simple	●●●
Sileno thorei – Ammophiletum arenariae	X		N	I	Totale	Moyenne	Moyenne	Faible	Simple	●●●
Blechno spicantis – Osmundetum regalis		X	N	I	Forte	Faible	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●
Bromion racemosi		X	H	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte	Simple	●●
Cariçaie à Laîche élevée		X	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Cariçaie à Laîche paniculée		X	N	I	Faible	Forte	Moyenne	Faible	Assez complexe	●●
Cisto salvifolii – Ericetum cinereae	X	X	N	I	Forte	Faible	Faible	Moyenne	Assez complexe	●●
Erico scopariae – Myricetum gale		X	M	I	Totale	Moyenne	Moyenne	Faible	Simple	●●
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	X	X	M	I	Totale	Faible	Faible	Forte	Simple	●●
Glycerietum fluitantis		X	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Faible	Assez complexe	●●
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*		X	M	I	Forte	Moyenne	Faible	Moyenne	Assez complexe	●●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*		X	N	I	Très forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Assez complexe	●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*		X	N	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae		X	M	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Forte	Simple	●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae		X	N	I	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Simple	●●
Pino pinastri – Quercetum ilicis	X	X	M	I	Forte	Moyenne	Faible	Nulle	Simple	●●
Potametum natantis		X	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Rubio peregrinae – Cistetum salvifolii	X		N	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Simple	●●
Scirpetum lacustris		X	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Très complexe	●●
Utricularietum australis		X	N	I	Faible	Moyenne	Forte	Nulle	Assez complexe	●●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris		X	M	I	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Simple	●
BC *Molinia caerulea*		X	H	I	Faible	Faible	Faible	Forte	Simple	●
Cicendietum filiformis		X	M	I	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	Simple	●
Cladiaie acidiclinophile		X	M	I	Forte	Faible	Faible	Moyenne	Simple	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae		X	N	I	Faible	Faible	Faible	Forte	Simple	●
Erico scopariae – Franguletum alni		X	M	I	Moyenne	Faible	Faible	Forte	Simple	●
Miboro minimae – Corynephorion canescentis	X		M	I	Moyenne	Forte	Moyenne	Faible	Simple	●
Nupharetum luteae		X	N	I	Faible	Faible	Moyenne	Nulle	Simple	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae		X	N	I	Totale	Faible	Nulle	Nulle	Simple	●
Senecioni denticulati – Airetum praecocis	X		N	I	Forte	Faible	Moyenne	Faible	Simple	●
DC *Lagarosiphon major*		X	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée
DC *Lemna minuta*		X	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée

Tableau 7 : Evaluation patrimoniale des végétations de la RNN des dunes et marais d'Hourtin

Syntaxon	Localisation		Statuts					SYNTHESE évaluation patrimoniale	Echelle du site d 'étude	
	Hourtin Dune	Hourtin marais	HIC	ZH	ZNIEFF	LR régionale	LR nationale		Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude
Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●	●●●
Nitelletum hyalinae		X	OUI	p.	NC	NE	NE	●●●●●	●●	●●
Scirpetum pungentis		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●	●●
Scirpo americani – Hypericetum elodis		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●	●●
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●	●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●●	●●●
Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●●	●●●
Hottonietum palustris		X	NON	NON	NC	NE	NE	●●●●	●●	●●
Hyperico elodis – Potametum oblongi		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●	●●
Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis	X		OUI*	NON	NC	NE	NE	●●●●	●●●●	●●●
Myriophylletum alterniflori		X	NON	NON	NC	NE	NE	●●●●	●	●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis		X	[OUI]	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●●	●●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●	●
Rhynchosporetum fuscae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●	●●
Sileno portensis – Helichrysetum stoechadis	X		OUI*	NON	NC	NE	NE	●●●●	●●●●	●●●
Agrostion curtisii		X	OUI*	NON	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Charetum fragiferae		X	OUI	p.	NC	NE	NE	●●●	●●	●●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Eleocharitetum multicaulis		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●	●
Ericetum scopario – tetralicis		X	OUI*	OUI	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Euphorbio paraliae – Agropyretum junceiformis	X		OUI	NON	NC	NE	NE	●●●	●●●●	●●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*		X	NON	[OUI]	NC	NE	NE	●●●	●●●	●●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●●	●●●
Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae	X		OUI	NON	NC	NE	NE	●●●	●●●	●●●
Pelouse amphibie à Caropsis verticillato-inundata et Carex		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●	●●
Pino pinastri – Quercetum ilicis	X	X	OUI	NON	NC	NE	NE	●●●	●●	●●●
Sileno thorei – Ammophiletum arenariae	X		OUI	NON	NC	NE	NE	●●●	●●●●	●●●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris		X	OUI	[OUI]	NC	NE	NE	●●	●	●
Blechno spicantis – Osmundetum regalis		X	NON	OUI	NC	NC	NC	●●	●	●
Bromion racemosi		X	NON	OUI	NC	NC	NC	●●	●	●
Cariçaie à Laîche élevée		X	NON	OUI	NC	NC	NC	●●	●	●●
Cariçaie à Laîche paniculée		X	NON	OUI	NC	NC	NC	●●	●●	●●
Cisto salviifolii – Ericetum cinereae	X	X	OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●●	●●●
Erico scopariae – Myricetum gale		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●●		
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	X	X	NON	NON	NC	NE	NE	●●	●	●●
Glycerietum fluitantis		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●●●	●
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●	●●	●●●
Miboro minimae – Corynephorion canescentis	X		OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●●	●●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●
Potametum natantis		X	NON	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Potentillo montanae – Ericetum cinereae		X	OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii	X		OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Utricularietum australis		X	OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Scirpetum lacustris		X	NON	OUI	NC	NE	NE	●	●	●
Cladiaie acidiclinophile		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●	●	●●
Senecioni denticulati – Airetum praecocis	X		OUI*	NON	NC	NE	NE	●	●●	●●
BC *Molinia caerulea*		X	OUI	[OUI]	NC	NE	NE	●	●	●
Cicendietum filiformis		X	OUI	OUI	NC	NE	NE	●	●	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae		X	[OUI]	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Erico scopariae – Franguletum alni		X	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae		X	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Nupharetum luteae		X	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris		X	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
DC *Lagarosiphon major*		X	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-
DC *Lemna minuta*		X	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-

Tableau 8 : Bio-évaluation des végétations de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Syntaxon	Bio-évaluation				
	Rareté	**Tendance de rareté**	**Tendance surfacique**	**Perspective évolutive**	**SYNTHESE Bioévaluation**
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Scutellario minoris – Betuletum albae	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae	RR	Régression	Régression	Régression	●●●●
Groupement à *Logfia minima* et *Neoschischkinia elegans*	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*	AR	Stable	Stable	Régression	●●●
Nymphaeetum albae	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Rhynchosporetum fuscae	AR	Régression	Régression	Régression	●●●
Scirpetum pungentis	R	Régression	Régression	Régression	●●●
Agrostion curtisii	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Blechno spicantis – Alnetum glutinosae	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Cariçaie à Laîche élevée	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Charetum fragiferae	AR	Stable	Stable	Régression	●●
Cicendietum filiformis	PC	Stable	Stable	Stable	●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Cladiaie acidiclinophile	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Eleocharitetum multicaulis	PC	Stable	Stable	Régression	●●
Ericetum scopario – tetralicis	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Erico scopariae – Myricetum gale	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*	R	Stable	Stable	Stable	●●
Groupement à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans	R	Stable	Stable	Régression	●●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Hyperico elodis – Potametum oblongi	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis	R	Stable	Stable	Stable	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae	AR	Stable	Stable	Régression	●●
Luronio natantis – Potametum polygonifolii	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Osmundo regalis – Alnetum glutinosae	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Potametum natantis	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis	PC	Régression	Régression	Régression	●●
Thelypterido palustris – Phragmitetum australis	AR	Stable	Stable	Stable	●●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris	AC	Stable	Stable	Stable	●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris	AC	Stable	Stable	Stable	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae	C	Stable	Stable	Stable	●
Erico scopariae – Franguletum alni	AC	Stable	Stable	Stable	●
Nupharetum luteae	C	Stable	Stable	Régression	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae	PC	Stable	Stable	Stable	●
P otentillo montanae – Ericetum cinereae	PC	Stable	Stable	Stable	●
Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis	C	Stable	Stable	Stable	●
Scirpetum lacustris	AC	Stable	Stable	Stable	●
DC *Lagarosiphon major*	AC	Extension	Extension	Extension	Non évaluée
DC *Ludwigia peploides*	C	Extension	Extension	Extension	Non évaluée
DC *Ludwigia grandiflora*	C	Extension	Extension	Extension	Non évaluée
DC *Egeria densa*	PC	Extension	Extension	Extension	Non évaluée

Tableau 9 : Interprétation patrimoniale des végétations de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Syntaxon	Interprétation patrimoniale							
	Naturalité	Indigénat	Responsabilité territoriale	Sensibilité anthropique	Sensibilité spatiale	Sensibilité dynamique	Restaurabilité	SYNTHESE interprétation patrimoniale
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae	N	I	Totale	Forte	Forte	Faible	Impossible	●●●●●
Scutellario minoris – Betuletum albae	N	I	Moyenne	Forte	Forte	Nulle	Impossible	●●●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae	N	I	Faible	Forte	Forte	Nulle	Très complexe	●●●●●
Scirpetum pungentis	N	AN	Totale	Forte	Forte	Nulle	Très complexe	●●●●●
Rhynchosporetum fuscae	M	I	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Assez complexe	●●●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis	N	I	Forte	Forte	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●●●
Osmundo regalis – Alnetum glutinosae	N	I	Forte	Forte	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●●●
Hyperico elodis – Potametum oblongi	N	I	Faible	Forte	Forte	Faible	Assez complexe	●●●●
Luronio natantis – Potametum polygonifolii	N	I	Faible	Forte	Forte	Nulle	Assez complexe	●●●●
Groupement à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans	M	I	Totale	Forte	Forte	Moyenne	Assez complexe	●●●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis	N	I	Moyenne	Forte	Forte	Nulle	Simple	●●●●
Charetum fragiferae	N	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Très complexe	●●●
Groupement à *Logfia minima* et *Neoschischkinia elegans*	M	I	Forte	Faible	Forte	Faible	Assez complexe	●●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis	N	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Eleocharitetum multicaulis	N	I	Moyenne	Forte	Moyenne	Faible	Simple	●●●
Ericetum scopario – tetralicis	M	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Simple	●●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus	N	I	Inconnue	Moyenne	Moyenne	Moyenne	inconnue	●●●
Agrostion curtisii	H	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*	N	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris	M	I	Forte	Moyenne	Faible	Forte	Simple	●●●
P otentillo montanae – Ericetum cinereae	M	I	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Simple	●●●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*	N	I	Très forte	Moyenne	Moyenne	Faible	Assez complexe	●●
Thelypterido palustris – Phragmitetum australis	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Assez complexe	●●
Blechno spicantis – Alnetum glutinosae	N	I	Très forte	Faible	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	M	I	Totale	Faible	Faible	Forte	Simple	●●
Potametum natantis	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Cariçaie à Laîche élevée	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Assez complexe	●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae	N	I	Moyenne	Moyenne	Faible	Moyenne	Simple	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae	M	I	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Forte	Simple	●●
Erico scopariae – Myricetum gale	M	I	Totale	Moyenne	Moyenne	Faible	Simple	●●
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*	M	I	Forte	Moyenne	Faible	Moyenne	Assez complexe	●●
Nymphaeetum albae	N	I	Faible	Forte	Moyenne	Nulle	Simple	●
Scirpetum lacustris	N	I	Faible	Moyenne	Moyenne	Nulle	Très complexe	●●
Cladiaie acidiclinophile	M	I	Forte	Faible	Faible	Moyenne	Simple	●
Cicendietum filiformis	M	I	Moyenne	Faible	Moyenne	Faible	Simple	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae	N	I	Totale	Faible	Nulle	Nulle	Simple	●
Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis	H	I	Faible	Faible	Moyenne	Forte	Simple	●
Erico scopariae – Franguletum alni	M	I	Moyenne	Faible	Faible	Forte	Simple	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae	N	I	Faible	Faible	Faible	Forte	Simple	●
Nupharetum luteae	N	I	Faible	Faible	Moyenne	Nulle	Simple	●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris	M	I	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Simple	●
DC *Lagarosiphon major*	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée
DC *Ludwigia peploides*	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée
DC *Ludwigia grandiflora*	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée
DC *Egeria densa*	N	NN	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée	Non évaluée

Tableau 10 : Evaluation patrimoniale des végétations de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

Syntaxon	Statuts					SYNTHESE évaluation patrimoniale	Echelle du site d 'étude	
	HIC	ZH	ZNIEFF	LR régionale	LR nationale		Menace sur le site	Responsabilité du site d'étude
Scirpo americani – Lobelietum dortmannae	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●	●●●
Scutellario minoris – Betuletum albae	OUI*	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●●	●●●
Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●●●	●●●
Scirpetum pungentis	NON	OUI	NC	NE	NE	●●●●●	●	●●
Rhynchosporetum fuscae	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●	●●
Osmundo regalis – Betuletum pubescentis	[OUI]	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●●	●●●
Osmundo regalis – Alnetum glutinosae	NON	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●	●
Hyperico elodis – Potametum oblongi	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●	●●
Luronio natantis – Potametum polygonifolii	[OUI]	[OUI]	NC	NE	NE	●●●●	●●	●
Groupement à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●●	●●●
Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●●	●	●
Charetum fragiferae	OUI	p.	NC	NE	NE	●●●	●●	●●●
Groupement à *Logfia minima* et *Neoschischkinia elegans*	[OUI]	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●	●●●
Juncion acutiflori à Carex trinervis	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●●	●●●
Eleocharitetum multicaulis	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●●	●
Ericetum scopario – tetralicis	OUI*	OUI	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Cicendion filiformis à Juncus pygmaeus	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Agrostion curtisii	OUI*	NON	NC	NE	NE	●●●	●	●●
Groupement à *Molinia caerulea* et *Betula pubescens*	NON	[OUI]	NC	NE	NE	●●●	●●●	●●●
Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris	OUI	[OUI]	NC	NE	NE	●●	●	●
P otentillo montanae – Ericetum cinereae	OUI	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●
Thelypterido palustris – Phragmitetum australis	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●●	●
Blechno spicantis – Alnetum glutinosae	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●
Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii	NON	NON	NC	NE	NE	●●	●	●●
Potametum natantis	NON	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Cariçaie à Laîche élevée	NON	OUI	NC	NC	NC	●●	●	●●
Myrico gale – Salicetum atrocinereae	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●
Lobelio urentis – Agrostietum caninae	OUI	OUI	NC	NE	NE	●●	●●	●●●
Erico scopariae – Myricetum gale	NON	OUI	NC	NE	NE	●●		
Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*	NON	OUI	NC	NE	NE	●●	●	●●●
Nymphaeetum albae	NON	NON	NC	NE	NE	●●	●	●
Scirpetum lacustris	NON	OUI	NC	NE	NE	●	●	●
Cladiaie acidiclinophile	OUI	OUI	NC	NE	NE	●	●	●●
Cicendietum filiformis	OUI	OUI	NC	NE	NE	●	●	●
Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae	[OUI]	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Prunello vulgaris – Ranunculetum repentis	NON	OUI	NC	NE	NE	●	●	●
Erico scopariae – Franguletum alni	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Nupharetum luteae	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris	NON	NON	NC	NE	NE	●	●	●
DC *Lagarosiphon major*	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-
DC *Ludwigia peploides*	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-
DC *Ludwigia grandiflora*	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-
DC *Egeria densa*	NON	-	NC	NE	NE	-	-	-

V.3 ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

- **Évaluation de l'état de conservation des HIC sur le secteur de marais de la RNN des dunes et marais d'Hourtin**

L'évaluation globale de l'état de conservation d'un HIC se base sur l'analyse des surfaces des différents états observables (Figure 6).

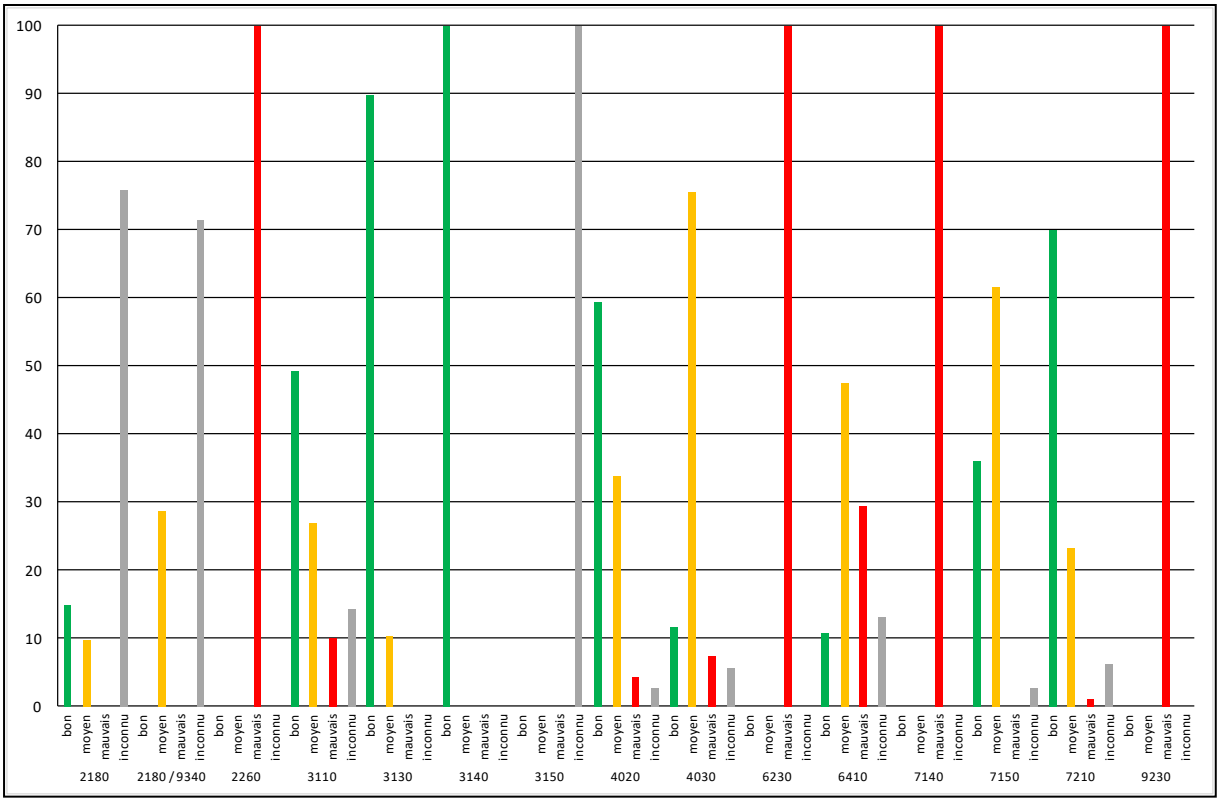


Figure 6 : Etat de conservation des HIC (%) de la RNN des dunes et marais d'Hourtin

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale : le bilan sur l'état de conservation du 2180 est globalement bon (15% de surface en bon état, 10% en moyen état et 0% en mauvais état. La grande majorité du 2018 présente un état de conservation inconnu.

9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia : plus de 70% de la surface en 9340 a été jugé en état de conservation inconnu. Le reste des surfaces a été classé en moyen état.

2260 - Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia* : toute la surface éligible au 2260 a été évaluée en mauvais état de conservation.

3110 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* : le bilan est positif pour le 3110 puisque les surface en bon état de conservation représentent près de 50% de la surface totale de l'habitat. Les surfaces en moyen et mauvais état de conservation sont respectivement de 27 et 10%.

3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*: La proportion de surface de 3130 en bon état est très importante (90%). Aucun état mauvais n'a été observé.

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.: l'intégralité de l'habitat est jugé en bon état de conservation.

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*: faiblement représenté sur la réseve, le 3150 n'a pu être évalué en bon , moyen ou mauvais état de conservation.

4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* : le bilan est également positif pour le 4020 puisque la surface jugée en bon état de conservation atteint 60% de la surface totale. Les surfaces en état de conservation moyen et mauvais sont respectivement de 34 et 4 %.

4030 - Landes sèches européennes : L'état de conservation du 4030 a été jugé globalement en moyen état de conservation (76% des surfaces). Les surfaces en bon et mauvais état de conservation occupent respectivement 12 et 7% de la surface totale.

6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) : l'intégralité des surfaces en 6230 ont été jugées dans un état de conservation mauvais (communautées récentes, mal structurée).

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*) : le résultat de l'évaluation de l'état de conservation du 6410 est globalement mitigé. Les surfaces en moyen état de conservation sont les plus imporantes (48%). Les surfaces en bon et mauvais état de conservation sont respectivement de 10 et 29%.

7140 - Tourbières de transition et tremblantes : habitat très peu représenté sur la réserve, le 7140 a été jugé en mauvais état de conservation (atterrissement).

7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* : L'état de conservation du 7150 est globablement positif avec 36% de surface jugée en bon état de conservation et 61% en moyen état.

7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* : Le constat pour le 7210 est similaire à celui du 7150 avec 70% de surface en bon état de conservation et 23% en moyen état de conservation.

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* : l'intégralité du 9230 a été jugé en mauvais état de conservation, notamment en raision des problèmes de structure de la végétation (Chêne tauzin faiblement représenté dans les parcelles par rapport aux potentialités).

Évaluation de l'état de conservation des HIC de la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

L'évaluation globale de l'état de conservation d'un HIC se base sur l'analyse des surfaces des différents états observables (Figure 7).

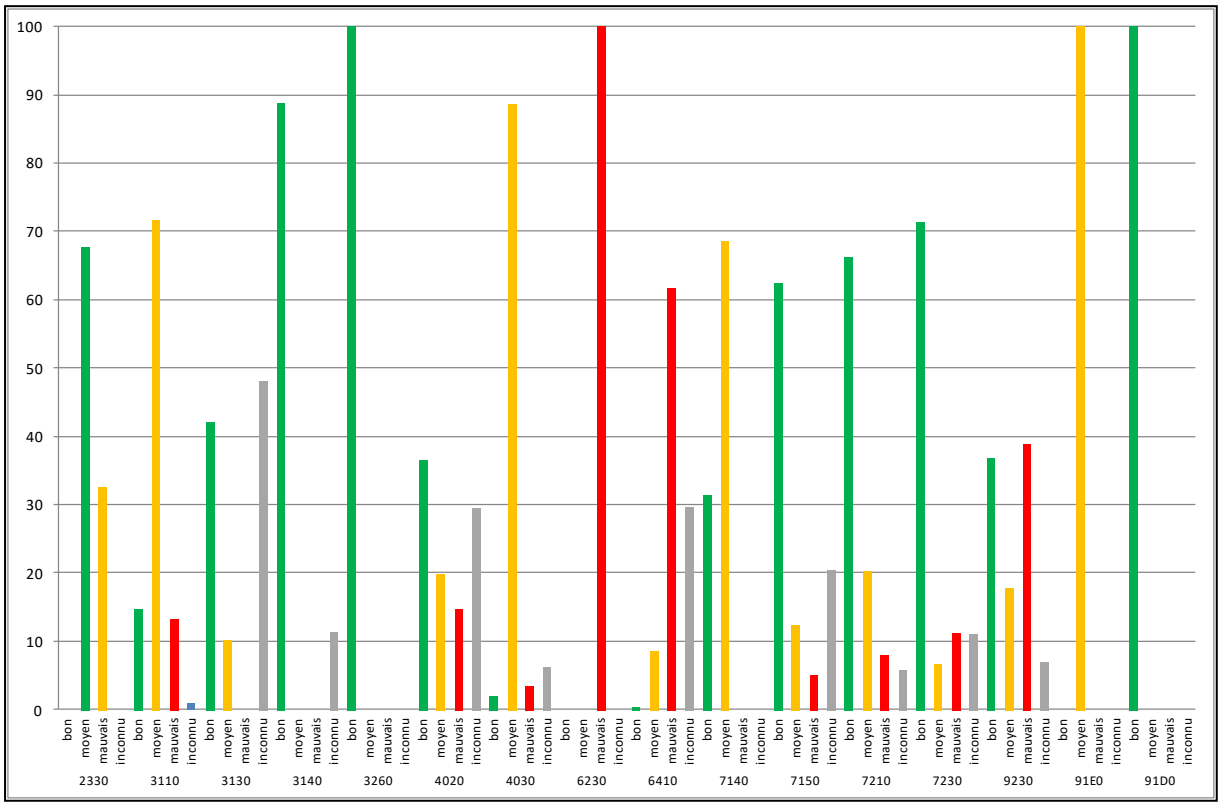


Figure 7 : Etat de conservation des HIC (%) de la RBD de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin

2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* : cet habitat est peu commun sur la réserve, les deux tiers sont en moyen état de conservation et le tiers restant en mauvais état.

3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) : près des trois quarts des gazons amphibies ont été jugés en moyen état de conservation. 15% des surfaces sont en bon état de conservation, le reste étant globalementen mauvais état.

3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* : les communautés amphibies annuelles sont pour 42% d'entre elles en bon état de conservation, 10% en moyen état, le reste en état de conservation inconnu.

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. : l'ensemble des herbiers à Characées ont été jugés en bon état de conservation.

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* : la seule station d'herbier aquatique du 3260 a été jugée en bon état de conservation.

4020* - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* : l'état de conservation des landes humides est très variable : 36% en bon état, près de 20% en état moyen, 14.5% en mauvais état et enfin 29% en état de conservation inconnu.

4030 - Landes sèches européennes : la grande majorité des landes mésohygrophiles ont été jugées en état de conservation moyen (88,5%).

6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) : la seule station de pelouse acidiphile a été jugée en mauvais état de conservation (communauté basale).

6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*) : cet habitat a été considéré dans sa grande majorité comme en mauvais état de conservation avec quelques individus en état moyen.

7140 - Tourbières de transition et tremblantes : le peu de surface inventoriée sur la réserve est jugée en bon (31, 4%) et moyen (68.6%) état de conservation.

7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion :* les bas-marais à Rhynchospore brun sont globalement en bon état de conservation (62.4%). 20.1% des surfaces a été jugé en moyen état et 7.9% en mauvais état, le reste étant jugé en état de conservation inconnu.

7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae :* le constat est similaire pour les cladiaies : 66.3% en bon état, 20.1 en moyen état, 7.9% en mauvais état.

7230 - Tourbières basses alcalines : 71.2% des bas-marais à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans* sont en bon état de conservation.

9230 - Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica :* l'état des chênaies à Chêne tauzin est très variable : 36.8% en bon état, 17.6 en moyen état, 38.8 en mauvais état, le reste en état inconnu.

91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) : la seule station de forêt alluviale est jugée en moyen état de conservation.

91D0* - Tourbières boisées : la seule station de forêt alluviale est jugée en bon état de conservation.

CONCLUSION

L'étude des végétations et des habitats de la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin et de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin a permis de confirmer l'intérêt floristique et phytocoenotique, autant du point de vue de la diversité que de la patrimonialité.

Ainsi, c'est **55 associations végétales** (sans les communautés basales et dérivées) réparties dans 37 alliances phytosociologiques et 25 classes de végétations qui ont été observées. Cela représente **15% des associations du département de la Gironde** concentrées dans ces réserves.

337 espèces végétales ont également été observées sur les réserves dont 20 d'entre elles possèdent un statut règlementaire. Cette diversité floristique sera amenée à être complétée au fil des inventaires.

Ces communautés végétales inventoriées sont éligibles à **24 habitats d'intérêt communautaire** dont 7 sont prioritaires.

La majorité des végétations observées sur les sites d'étude sont d'un fort intérêt régional voire national pour certaines d'entre elles, notamment pour les associations endémiques des Landes de Gascognes (*Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae*…) ou des étangs arrière-littoraux d'Aquitaine (Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*, *Scirpo americani – Lobelietum dortmannae*…).

La richesse floristique et phytocoenotique ainsi que l'importante patrimonialité de la flore et des végétations observées font de ces réserves des sites majeurs dans la conservation de ces éléments, tant au niveau régional que national.

La RNN et la RBD ont ainsi une forte responsabilité dans le maintien à long terme des végétations les plus menacées.

Enfin, une étude d'amélioration des connaissances sur les végétations herbacées des bordures des étangs arrière-littoraux est en cours et devrait permettre de préciser la définition de certaines végétations mal caractérisée sur les sites d'étude.

BIBLIOGRAPHIE

BASTIEN P.-E., 2012 - Inventaire et bio-évaluation de la flore patrimoniale de la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin. Université de Rouen / Office National des Forêts. 44 p.

BIORET F., LAZARE J.-J. & GEHU J.-M., 2012. - Evaluation patrimoniale et vulnérabilité des associations végétales du littoral atlantique français. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 56 : 39-67

CATTEAU E., ARGAGNON O., CAUSSE G., CHOISNET G., COLLAUD R., CORRIOL G., DELASSUS L., FERNEZ T., GIGORD L., GUITTON H., HENDOUX F., LAFON P., MILLET J., PANAIOTIS C., SANZ T. & SIMLER N., 2016. - Évaluation patrimoniale des végétations et des séries de végétations : état des réflexions et proposition méthodologique nationale du réseau des CBN. *Botanique* 1 : 55-67.

CAZE G. & BLANCHARD F., 2008 - Première bioévaluation floristique du Palu de Molua (Hourtin, Gironde). Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 32 p.

CAZE G. & BLANCHARD F., 2010. - Méthodologie de bio-évaluation des habitats naturels et semi-naturels d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Direction régionale de l'environnement Aquitaine. 39p.

CAZE G., HENRY E. & BLANCHARD F., 2008 - Contribution à l'étude phytosociologique des forêts dunaires du littoral aquitain. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 58 p.

CAZE G. & OLICARD L., 2006 - Premiers éléments de typologie des habitats naturels de la zone arrière-littorale et des réseaux hydrographiques affluents des sites Natura 2000 des Landes de Gascogne. Conservatoire Botanique Sud-Atlantique, DIREN Aquitaine, 52 p.

FERNEZ T., LAFON P. & HENDOUX F. (coord.), 2015. - Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France. Paris. 2 Volumes : méthodologie : 68 p. + manuel pratique : 224 p.

FOUCAULT B. (de), 1984 - Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse, Univ. Rouen, 675 p.

FOUCAULT B. (de), 1988 - Les végétations herbacées basses amphibies : systémique, structuralisme, synsystématique. J. Cramer, Stuttgart, 150 p.

FOUCAULT B. (de), 2008 - Validation nomenclaturale de syntaxons inédits ou invalides. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 43 : 43-61.

FOUCAULT B. (de), 2010 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier & Sissingh 1946. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 52 : 43-78.

FOUCAULT B. (de), 2013a - Contribution au prodrome des végétations de France : les Isoëtetea velatae de Foucault 1988 et les Juncetea bufonii de Foucault 1988 ("Isoëto - Nanojuncetea bufonii") (Partie 1). *J. Bot. Soc. Bot. France*, 62 : 37-70.

FOUCAULT B. (de), 2013b - Contribution au prodrome des végétations de France : les Isoëtetea velatae de Foucault 1988 et les Juncetea bufonii de Foucault 1988 ("Isoëto - Nanojuncetea bufonii") (Partie 2). *J. Bot. Soc. Bot. France*, 63 : 63-109.

GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANAÏOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUVEYROL P. & VILLARET J.-C., 2018. - Habitats d'interet communautaire : actualisation des interprétations des cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018. Rapport UMS PatriNat 2017-104. UMS PatriNat, FCBN, MTES, paris, 62 p.

LAFON P., LE FOULER A. & CAZE G., 2015 - Typologie des végétations des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine, parties planitaires et collinéennes (*Calluno vulgaris - Ulicetea minoris, Oxycocco palustris – Sphagnetea magellanici, Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae*). Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 99 p. + annexes.

LAFON P., LE FOULER A., DUFAY J. & HARDY F., 2015 - Les végétations des dunes littorales non boisées d'Aquitaine : synsystématique et synchorologie (*Euphorbio paraliae – Ammophiletea australis, Koelerio glaucae – Corynephoretea canescentis p.p., Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae* p.p.). Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique / Direction Régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Aquitaine : 115 p. + annexes.

LAFON P., BISSOT R., GOUEL S., LEVY W. & CAZE G., 2018 - Synopsis des végétations du territoire d'agrément du Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. Version du 22/01/2018. Base de données interne non publiée.

LAHONDERE C. & BIORET F., 1996. - Contribution à l'étude de la végétation des étangs et des zones humides du Médoc. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 27 : 475-502.

LEBLOND (coord) *et al*., à paraitre - Liste rouge régionale de La flore vasculaire d'Aquitaine. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique.

MILLET J., JUST A., CHOISNET G., S. BELLENFANT S., CATTEAU E., CAUSSE G., 2017. - Guide méthodologique du programme de cartographie nationale des végétations (carhab). FCBN.

ONF – Plan de gestion de la Réserve Naturelle des dunes et marais de Hourtin (Hourtin, Gironde). Plan de gestion 2014-2018. Tome 1 : Diagnostic et enjeux. Office National des Forêts. 213 p.

QUENAULT F., 2017. - Rapport d'activité 2017. Lac médocains, SIABVELG-SAGE-NATURA 2000. 53 p.

ROMEYER K. & LAFON P., 2016 - Etude des végétations de coupes forestières des dunes littorales d'Aquitaine : typologie phytosociologique, dynamique et lien avec la problématique de régénération de Pinus pinaster Aiton, 1789. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique / Office national des forêts.

ROMEYER K. & LAFON P., 2018 - Contribution à la connaissance des végétations littorales de la dune boisée et leur structuration après une coupe forestière en Aquitaine (Gironde et Landes) – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 49 : 443-458.

SIAEBVELG, 2012. - Document d'objectifs. Site Natura 2000 FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin ». 110 p.

SIAEBVELG, 2013. - Historique des niveaux d'eau sur le bassin versant des lacs médocains 1978-2013. [en ligne] consulté le 07/05/18.
URL: http://www.gesteau.fr/sites/default/files/synthese_sur_la_gestion_de_leau_1978-2013.pdf.

SIAEBVELG, 2015. - Rapport d'activités 2015 du SAGE et Natura 2000 des lacs médocains. [en ligne] consulté le 07/05/18.
URL: http://www.gesteau.fr/sites/default/files/rapport_dactivite_lacs_medocains_2015.pdf.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

VANDEN BERGHEN C., 1963a - L'association à Helichrysum stoechas dans les dunes du littoral du sud-ouest de la France (Roseto-Ephedretum Kuhnholz-Lordat). *Den Haag*, 8 p.

VANDEN BERGHEN C., 1963b - L'association à Helichrysum stoechas dans les dunes du littoral du sud-ouest de la France, *Vegetatio*, 11 : 317-324.

VANDEN BERGHEN C., 1964a - Notes sur la végétation du sud-ouest de la France I - La végétation des dunes mobiles. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux*., 34 : 519-525

VANDEN BERGHEN C., 1964b - Notes sur la végétation du sud-ouest de la France II - La végétation herbacée des dunes maritimes fixées. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux*., 35 (4) : 355-362

VANDEN BERGHEN C., 1964c - La végétation des rives du lac de Hourtin (Gironde, France), *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, 34: 243-267

VANDEN BERGHEN C., 1967 - Note sur la végétation du sud-ouest de la France V. Les peuplements de Scirpus americanus Pers. dans le département des Landes, *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg*., 37 : 335-355.

VANDEN BERGHEN C., 1968 - Notes sur la végétation du sud-ouest de la France VI. – La végétation de la rive orientale de l'étang de Lacanau (Gironde, France), *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg*., 38 : 255-276.

VANDEN BERGHEN C., 1969 - La végétation amphibie des rives des étangs de la Gascogne. Bull. Cent. *Etud. Rech. Sci. Biarritz*, 7 : 893-963.

VANDEN BERGHEN C., 1971 - Notes sur la végétation du sud-ouest de la France VIII : les fourrés et les bois fangeux, *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg*. 41 : 383-395.

VANDEN BERGHEN C., 1971b - Quelques aspects du Medoc (Gironde, France). *Nat. Belg*, 52 : 194–217.

WEBER H.-E., MORAVEC J. & THEURILLAT J.-P., 2000 - International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. *J. Veg. Sci*., 11 : 739-768

ANNEXES

Annexe 1 : Tableaux des relevés phytosociologiques

Identifiants OBV		399224	397478	397480	397489	399262	399264	399214	399212	399216	397479	397200	399201	399213	399225
Syntaxons		*Luronio natantis – Potametum polygonifolii*	*Potametum natantis*		*Nymphaeetum albae*			*Myriophylletum alterniflori*	*Myriophylletum alterniflori* var. à *P. perfoliatu*	*Utricularietum australis*	BC *Lemna minuta*	*Charetum fragiferae*			*Nitelletum hyalinae*
Herbiers enracinés des *Potamete*	h														
Potamogeton polygonifolius	h	4					+								
Potamogeton natans	h		3	4							+				
Nymphaea alba	h				4	4	4								
Myriophyllum alterniflorum	h							2	1						
Potamogeton perfoliatus	h								3						
Hebiers flottants des *Lemnetea minoris*															
Utricularia australis	h		4	1						3					
Lemna minuta	h		1*(	+							2				
Herbiers enracinés des *Charetea vulgaris*															
Chara fragifera	h							1				5	5	5	
Nitella hyalina	h														5
Nitella translucens	h														+
Nitella confervacea	h								1						
Autres taxons															
Isolepis fluitans	h		1												
Juncus heterophyllus	h											2			
Phragmites australis	h				1										
Glyceria fluitans	h		+												

Tableau 1 : relevés phytosociologiques des herbiers

Syntaxons		*Atriplici laciniatae – Salsolion kali*	*Sileno thorei – Ammophiletum arenariae elymetosum*		*Sileno thorei – Ammophiletum arenariae artemisietosum maritimae*					*Sileno thorei – Ammophiletum arenariae typicum*	*Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae typicum*			*Linario thymifoliae – Festucetum juncifoliae helichrysetosum*	*Sileno portensis – Helichrysetum staechadis artemisietosum maritimae*		*Sileno portensis – Helichrysetum staechadis typicum*				*Micropyro tenelli – Helichrysetum stoechadis artemisietosum maritimae*						*Senecioni denticulati – Airetum praecocis senecionetosum sylvatici*		*Senecioni denticulati – Airetum praecocis typicum*	
Taxons des pelouses de hauts de plage des *Cakiletea*																														
Cakile maritima	h	1																												
Polygonum maritimum	h	1																												
Kali soda	h	2																												
Taxons des dunes mobiles des *Euphorbio paraliae – Ammophiletea australis*																														
Elytrigia juncea	h	1																												
Achillea maritima	h		2																											
Artemisia campestris subsp. maritima	h		3		r	+	2	3	3					1	3	+					2									
Ammophila arenaria subsp. arenaria	h	1	2	2	4	3	3	2	2	3	3	2	4	+	1	1	+	r												
Euphorbia paralias	h	1			r	+	1	r	+	1	1	r	1	r			+														
Silene uniflora subsp. thorei	h			2			2																							
Convolvulus soldanella	h	1		+	+	+	1	+		+	2	+	r		+	r					r									
Eryngium maritimum	h	1			+	1	+	1	r	+	1		+																	
Linaria thymifolia	h					r	+	r	+	1	+			1	r	+														
Festuca juncifolia	h				r						1	2	1	2																
Ononis spinosa subsp. maritima	h			2				r	r		2			r		2														
Galium arenarium	h			3	3		2	+			+	3	+	+	2		+	2				+								
Lotus corniculatus	h		r		1					+	2	2	2		1	1	2	3	+	2	r	+		+		1				
Taxons des dunes grises des *Koelerio – Corynephoretea canescentis*																														
Helichrysum stoechas subsp. stoechas	h								2					+	1	2	3	2	3	2	2	2	+	2	r	3				
Corynephorus canescens	h														1	+	3		2	3	2	2	3	3	3	2				
Jasione maritima	h													+		+	1	+	1	3	1	1		1						
Leontodon saxatilis	h													2		+	r			+		+								
Carex arenaria	h														r		+	+	+	+	+	1	+	1	r	2			1	
Rumex acetosella	h																					1	+					2		1
Jasione montana	h																								r			+	1	
Herniaria ciliolata subsp. robusta	h																				r									
Taxons des pelouses annuelles des *Helianthemetea guttati*																														
Silene portensis	h													2			1				r	+								
Cerastium diffusum	h															+	+	+	+		+	+								
Phleum arenarium	h																						r			+				
Micropyrum tenellum	h																		r		1			1		+				
Aira praecox	h																		+		1	+	+	1	2	+	3	1	+	1
Tuberaria guttata	h																			r		1	1	1	1	+	+	3	2	+
Logfia minima	h																						+		1	+	2		+	2
Hypochaeris glabra	h																				+		2	+	+	+			1	+
Teesdalia nudicaulis	h																				r	1		r	1		1	1		
Cerastium semidecandrum	h													r							+	1	1	+	1	+	+		1	
Aira caryophyllea	h																										2	2	1	1
Senecio vulgaris subsp. denticulatus	h																											+	1	
Senecio sylvaticus	h																										1	+		
Vulpia bromoides	h																												4	
Agrostis capillaris	h																													1
Autres taxons		3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	8	2	0	2	2	6	3	5	1

Tableau 2 : relevés phytosociologiques des végétations des dunes littorales

Identifiants OBV		399023	468541	432088	399034	399146	399333	399004	399265	397197	399291	432945	398982	398985	399263	399228	399226	399248	399199	399350	399018	398993	397472	399324	398997	399041	399135	399032	397473	399028	239095	399079	399219	469022	469044	397460	430908	397462	239096	399125	399052	399142	239100	239098	399218	399031	399012	398979	399328	397448	397441	397451	399211	466184	469038	399208	399210	239093	399061	399215	397475	469016	397463	468515	399240	399348	468733	399007	399119	397443	399206	399209	239018	399202	399340	398974	399021	399266	399030	398978	397487	399342	399287	399179	399227	399009	399205
Syntaxons		*Sphagno fallacis – Caricenion lasiocarpae*			*Rhynchosporetum fuscae* variante à *Aristavena setacea*		*Rhynchosporetum fuscae*			Groupement à *Cirsium dissectum* et *Schoenus nigricans*								*Lobelio urentis – Agrostietum caninae typicum*		*Lobelio urentis – Agrostietum caninae caretosum verticillati*						*Deschampsio setaceae – Agrostietum caninae*		*Caropsio verticillato-inundatae – Agrostietum caninae*						*Juncion acutiflori* à *Carex trinervis*				DC *Molinia caerulea* [*Juncion acutiflori*]	Pelouse amphibie à *Caropsis verticillato-inundata* et *Carex viridula*						*Hyperico elodis – Potametum oblongi typicum*			*Hyperico elodis – Potametum oblongi isolepidetosum fluitantis*	*Potamo polygonifolii – Scirpetum fluitantis*					*Elodo palustris - Sparganion*	*Scirpo americani – Hypericetum elodis*	*Scirpo americani – Lobelietum dortmannae typicum*		*Eleocharitetum multicaulis typicum*		*Eleocharitetum multicaulis potametosum polygonifolii*		*Cicendion filiformis* à *Juncus pygmaeus*			Groupement à *Juncus tenageia* et *Cyperus flavescens*					*Cicendietum filiformis*		Cladiaie acidiclinophile							Groupement à *Carex elata* et *Cladium mariscus*					*Magnocaricion elatae*	*Scirpetum pungentis*	*Scirpetum lacustris*	
Taxons des tourbières et des bas-marais des *Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae*																																																																																								
Carex lasiocarpa	h		3	3																																																																																				
Eriophorum angustifolium	h	4	1					2		+	1	1									2																																																																				
Drosera intermedia	h				1	2	1	2	2	1	2	2	2	+	2	2	2			1		1			1					+		2					2					1				1	r												+							1			1												+							
Rhynchospora fusca	h				3	5	5	4	2	1	2	1			1	+	2								+		2															+																																+														
Rhynchospora alba	h							1	4		2	2	2	+	2	2	1																																																1		+						+														
Schoenus nigricans	h				r					4	3	3	1	3	2	3	4									4											1																																												1	2						
Parnassia palustris	h									1				+	2	+	1																																																																						
Lysimachia tenella	h									1	+	+	2	+	1	1	1	+													1								+																			1																															
Sphagnum auriculatum	m									2																																																																														
Taxons des près paratourbeux des *Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori*																																																																																									
Cirsium dissectum	h				r			r		2	2	2	+	1		3	2			+	1	2		1	+	1	1		2																																						+																				
Lobelia urens	h							r			+		+	1	+	+	+	2	1	1	+	+		1	1		+							+	+						r																																																
Potentilla erecta	h										+		1	+	1	1	+		2			1		1	1				+																																						+																				
Scutellaria minor	h							+		+	+	+	1		+					+		1			1	2			+	1	+																												1																						+	+							
Agrostis canina	h				+			1					+					2	2	3	+	2	3	3	3	1	4	3	3	2	1	3	2													+	1												1	+	1	1	1				+		+																				
Ranunculus flammula	h	+																			+	+	+		3			+		+			+								+			+			1				+			+	1				+																					+								
Juncus acutiflorus	h												+					+	1		1		1		r								+			+																															2																				
Carex demissa	h																							+					+	+																																																										
Carex viridula	h																	2	2	1		+			+							+	1								r	2																									2																				
Trocdaris verticillatum	h																						2	2	1				1																																																												
Aristavena setacea	h				1	+																				1	1																																																													
Molinia caerulea	h	+			1	2		+	1	2	2	2	+	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	2	+	+	2	2	2	5	5	5		+	+	1				+	r								+			+	1		r											1	2	2	+				2	+			1				
Hydrocotyle vulgaris	h						1	+		+	1	1	+	+				+	1	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	1	2	2	1				2							+		+	+	2	+				2			1	2	2	3						1					1	1						2	2	+						
Carex trinervis	h																																	5	4	1	2																		2																																
Lotus pedunculatus	h																				1									+				2																								+																														
Taxons des gazons amphibies vivaces des *Littorelletea uniflorae*																																																																																										
Ranunculus ololeucos	h																														+									+											1																																			
Caropsis verticillato-inundata	h				1	1																				1	1	2	2	2	2	1	1						1	2	+	2	+	+																													1														
Baldellia repens	h																											+		+		1	1							1	1	1								1		r			1	+				1	+		+																									
Eleocharis multicaulis	h		+	+	+		+		+	+	1	3				+				2	1	+		2	3			3	2	3	3	3	3				+		4	+	2	1	1	2	1	+		1						+	2			3	4	5	4							+					3							+							
Hypericum elodes	h	1			1	+		+																	+			2	+	1	1	2	2						2	2	1	2	+	1	2	1	3	1			+				+					1	2												1														
Juncus bulbosus	h				+						+											r						+												1	3	1	+	1		3	2	2	2					1	1		+		+		1	2	+	2		+	1	+																			
Potamogeton polygonifolius	h		+	+																																									+	1	r	3	2	3		3		2								+																										
Isolepis fluitans	h																																								+							1	5	3	4	1	1									+																											
Juncus heterophyllus	h																																1												4						3	2	4	3		1	1																															
Littorella uniflora	h																														+																								3	1	2																														
Lobelia dortmanna	h																																																							5	4																														
Ludwigia palustris	h																																																					2																																	
Taxons des gazons amphibies annuelles des *Juncetea bufonii*																																																																																										
Juncus pygmaeus	h																																																													1	2	1																							
Juncus tenageia	h																																								1																					2	2	2	1	1	2	2	2																			
Cyperus flavescens	h																																																												1			3	3	2		4																			
Exaculum pusillum	h																								+																1						r											+								+	+	2			+																	
Radiola linoides	h												+					+	+	1			1		+															1																		+				+			+	1	+			2	3																	
Cicendia filiformis	h																																																																					2	1																	
Juncus capitatus	h																																																																					2	1																	
Sagina subulata	h																																																																					+	1																	
Hypericum humifusum	h																						+																																																+																	
Illecebrum verticillatum	h																																																		1												1								+																	
Dichanthelium acuminatum	h													+				+							+																																							+	1		1																				
Taxons des roselières et des cariçaies																																																																																										
Cladium mariscus	h		+	+				+		+				r												+				+			+																											+												5	4	5	5	4	5	5	4	2	4						
Phragmites australis	h	2	+													+																			1	1		+																+																		1			1	2	2	1		2	+	+	2	2	2	1	1
Lysimachia vulgaris	h	1																		1	2	1		1	1		+	1					1	1	2	+									+													+			1											+			+	1		+	+	2			1	2		r	
Convolvulus sepium	h																				+													+																																							+						+					+			
Lythrum salicaria	h							+													+	+			+									+																																							i	+									+				
Lycopus europaeus	h																				3				+	1				+	+			+	+																1			+				+			+											1	+						+	2				1			
Osmunda regalis	h																+																																																															+	1	1		1				
Carex elata	h																																																																															3	2	4	2			1	
Thelypteris palustris	h																																																																										+	2								4	4			
Schoenoplectus pungens	h																																														r								2	1																													4		
Schoenoplectus lacustris	h																																																																																							3	4
Taxons des landes des *Calluno vulgaris – Ulicetea minoris*																																																																																										
Erica scoparia	h													2	+																					r																																																					
Erica tetralix	h								1	1	1	1	+	2	2	2	2	1	1			1		1	1		1										2																						+													+																
Myrica gale	h		+	+				+		1	1	2			1	2	2					+			+		+			+							2																																			1		+	2	1		1	1	2	2	+					
Genista anglica	h													1																																																																											
Autres taxons		1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	3	1	0	1	1	3	2	4	5	1	2	3	0	1	0	1	0	1	1	0	3	7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	3	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	3	2	0	0

Tableau 3 : relevés phytosociologiques des végétations herbacées non littorales (1ère partie)

Identifiants OBV		432943	397198	203304	399181	399293	399320	399273	468509	397450
Syntaxons		Groupement à *Logfia minima* et *Neoschischkinia elegans*	*Thero - Airion*		*Conopodio majoris – Teucrion scorodoniae*		*Anthemido nobilis – Agrostietum capillaris*	*Potentillion anserinae*	*Bromion racemosi*	*Glyceretum fluitantis*
Taxons des pelouses annuelles des *Helianthemetea guttati*										
Micropyrum tenellum	h	1								
Aira praecox	h	3	2	2						
Tuberaria guttata	h	2	2	3			+			
Logfia minima	h	+	1							
Hypochaeris glabra	h		+							
Teesdalia nudicaulis	h	2		2						
Aira caryophyllea	h	+	1							
Neoschischkinia elegans	h	3								
Ornithopus perpusillus	h		2							
Cladanthus mixtus	h		+							
Euphrasia micrantha	h		+							
Ornithopus pinnatus	h		2							
Taxons des ourlets acidiphiles des *Melampyro pratensis – Holcetea mollis*										
Melampyrum pratense	h				3					
Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806	h				2					
Holcus mollis L., 1759	h				1					
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	h					5				
Hedera helix	h				2	1				
Teucrium scorodonia	h				2	1				
Lonicera periclymenum	h				3	2				
Rubia peregrina	h				+	1				
Taxons des prairies mésophiles des *Arrhenatheretea elatioris*										
Agrostis capillaris	h	1					3			
Chamaemelum nobile	h						3			
Plantago major	h						+			
Holcus lanatus	h						+		2	
Juncus effusus	h						+		+	
Centaurea	h						+			
Plantago coronopus	h						+			
Potentilla reptans	h						+			
Schedonorus arundinaceus	h						2		1	
Leontodon hispidus	h						1			
Cynodon dactylon	h		+				3			
Anthoxanthum odoratum	h						2		+	
Plantago lanceolata	h		+				1	3		
Taxons des prairies humides des *Agrostietea stoloniferae*										
Prunella vulgaris	h							3		
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	h							+		
Juncus articulatus	h							1		
Juncus tenuis Willd., 1799	h							2		
Mentha pulegium	h							+		
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	h							2		
Trifolium repens	h							2	1	
Lolium perenne	h							+	2	
Bromus hordeaceus	h						1		1	
Lotus glaber Mill., 1768	h								1	
Alopecurus pratensis	h								1	
Medicago lupulina	h								1	
Trifolium pratense	h								1	
Cynosurus cristatus	h								2	
Hordeum secalinum Schreb., 1771	h								2	
Poa trivialis	h								2	
Rumex crispus	h								3	
Hypochaeris radicata	h								+	
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	h								+	
Oenanthe silaifolia M.Bieb., 1819	h								r	
Agrostis stolonifera	h								2	
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	h									4
Autres taxons		2	5	2	8	6	2	5	6	2

Tableau 4 : relevés phytosociologiques des végétations herbacées non littorales (2ème partie)

Identifiants OBV		203290	203297	203272	399251	399261	398959	398961	399043	399259	399315	399257	399207	397488	399200	399351	239080	399042	397470	399044	397464	397461	399260	398962	398971	398965	399258	398973	399230	430906	432946	399015	399336	397471	399055
Syntaxons		*Rubio peregrinae – Cistetum salviifolii ulicetosum europaei*			*Cisto salviifolii – Ericetum cinereae*		*Arrhenathero thorei – Ericetum ciliaris ericetosum cinereae*					*Erico scopario – tetralicis callunetosum vulgaris*				*Erico scopario – tetralicis typicum*							*Erico scopario – tetralicis schoenotosum nigricantis*											
Taxons des landes méditerranéennes des *Cisto ladaniferi – Lavanduletea stoechadis*																																			
Rubia peregrina	h	2	2	2																															
Cistus salviifolius	h	5	5	5	3	2																													
Taxons des landes atlantiques des *Calluno vulgaris – Ulicetea minoris*																																			
Cistus lasianthus subsp. alyssoides (Lam.) Demoly,	h				2																														
Ulex minor Roth, 1797	h								2		2					+																			
Erica cinerea	h			+	3	4	2	+	3	2	1																								
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	h				+	1	1	1		4	3	2	+	+	+															2					
Erica scoparia	h			1		2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	1		1										
Erica ciliaris Loefl. ex	h							2	1	2	2					2	+	2		3			2	2		1	3	+							
Erica tetralix	h						+	1	+		4	4	5	4	2	1	1	2		2	+		2	1	3	2	2	2	4	4	3	3	1		r
Myrica gale	h								+					1	3			2	3	2			2	1	3	2	2	2	3	2	3	3	5	3	3
Genista anglica	h										+		+	1	2	1		2	+	2	2	2		1	2									+	
Taxons des tourbières et bas-marais																																			
Schoenus nigricans	h							+									+						2	2	2	3	2	3	3	+		3	1		
Drosera intermedia	h																								1	1		1			+				+
Rhynchospora fusca	h																								+								1		
Taxons des près paratourbeux du *Molinio caeruleae – Juncetea acutiflori*																																			
Molinia caerulea	h					1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	4			2	3	2	2	4	4
Potentilla erecta	h								+				1			1		+		+				+	r										
Cirsium dissectum	h																	1		1											1	+			
Agrostis canina	h																+	1	1	+												2			
Lobelia urens	h										+									+				r		r									+
Hydrocotyle vulgaris	h														+		1			1								2					1		
Autres taxons		9	9	10	2	3	7	2	2	3	0	4	2	2	1	3	4	3	3	4	3	6	2	2	2	1	0	6	3	5	2	6	1	2	7

Tableau 5 : relevés phytosociologiques des landes

Identifiants OBV		203275	207550	203302	203287	203291	203293	208680	399203	397458	399343	397465	397453	399025	399204	399269	398976	399151	399267	399253
Syntaxons		***Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii arbutetosum unedonis***		***Erico scopariae – Sarothamnetum scoparii typicum***									***Erico scopariae – Myricetum gale***				***Myrico gale – Salicetum atrocinereae typicum***			***Myrico gale – Salicetum atrocinereae caricetosum hudsonii***
Taxons arbustifs																				
Ulex europaeus	a						2		3	2	3	3								
Ulex europaeus	h						+		+			+								
Quercus ilex	a	5	2	4	3	3	3	1	1	1	+									
Quercus ilex	h	3	r	3	1	1	1	+	1		+	+								
Pinus pinaster	a		r		2	+		+	+	+	1									
Pinus pinaster	h	+		2	+	1	1	+												
Rubus sp.	h		+	2	+		1	+				+			1					
Rubus sp.	a		r		+		+	1				1			+					
Cytisus scoparius	a		5		3		2													
Cytisus scoparius	h	+			2		2					2								
Arbutus unedo	a								2											
Arbutus unedo	h					1														
Erica scoparia	a			2	1	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	2				
Erica scoparia	h			2		1	1	+	1			+								
Myrica gale	a														2	+			+	+
Myrica gale	h												1	3	2	2	+	3	2	1
Frangula alnus	a											+	2		+	4	2		+	5
Frangula alnus	h											+		+	+		1	1	+	
Salix atrocinerea	a												3	2	2		5	5	5	1
Salix atrocinerea	h																	+		
Taxons herbacées et chaméphytiques																				
Ourlets et landes mésophiles acidiphiles																				
Rubia peregrina	h	2	+		2	1	1	1												
Cistus salviifolius	h		r		2	2	2	+	+	+										
Carex arenaria	h		1	+	1		1	+		1		3								
Lonicera periclymenum	h	+				+	1	+					1							
Rumex acetosella	h			+	1		1													
Teucrium scorodonia	h					+	2			+										
Erica cinerea	h								1	+	1									
Agrostis capillaris	h				+		1					1								
Orobanche rapum-genistae	h		r		2															
Ourlets, mégaphorbiaies et cariçaies acidiphiles																				
Erica tetralix	h										2				2	1				
Molinia caerulea	h									+	2		4	4	3	4	+	3		3
Phragmites australis	h												1	+	2	+	2	2	1	+
Cladium mariscus	h													1	1				2	+
Osmunda regalis	h															+	+			2
Lysimachia vulgaris	h																	+	+	1
Lycopus europaeus	h																	1		1
Thelypteris palustris	h																3			1
Carex elata All., 1785	h																			2
Iris pseudacorus L., 1753	h																			+
Compagnes		**3**	**1**	**1**	**4**	**0**	**5**	**3**	**2**	**4**	**3**	**0**	**2**	**1**	**1**	**1**	**5**	**3**	**1**	**6**

Tableau 5 : relevés phytosociologiques des fourrés

Syntaxons		*Pino pinastri – Quercetum ilicis ulicetosum*						*Pino pinastri – Quercetum robori – pyrenaicae*						*Groupement à Molinia caerulea et Betula pubescens*												*Groupement à Molinia caerulea et Betula pubescens* variante à *Osmunda regalis*				*Osmundo regalis – Betuletum pubescentis*					*Osmundo regalis – Alnetum glutinosae typicum*	*Blechno spicantis – Alnetum glutinosae*
Taxons arborescents																																				
Quercus ilex	A	3	4	5	3													+																		
Quercus ilex	a	+	4		2	+	2									r	+	1	2	2	r		r													
Quercus pyrenaica	A							5	+	4		4	+																							
Quercus pyrenaica	a								2	1																										
Quercus x andegavensis	A											2	1																							
Pinus pinaster	A	3	4	1	3	3	4	2	4	2	+		2	4	+	1	+	1	1		2					1										
Pinus pinaster	a																					+														
Quercus robur	A	3			3	1		1		3	3	2	5	+	1	1	2	+	2	2	2	1		2	+	2	1									
Quercus robur	a				2	+			+					+					+		2			1		+	1	+								
Betula pubescens	A										3	1	+	1	5	5	4	5	3	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4			
Betula pubescens	a											2		2	2				1	1	1		1	1			1	1		2	+	1				
Salix atrocinerea	A																												2	1	2		2	3	+	
Salix atrocinerea	a																+					2							1	2	2		3	2	2	
Alnus glutinosa	A																										+					1		3	5	
Alnus glutinosa	a																															1		+	1	
Arbutus unedo	A		1																																	
Arbutus unedo	a		2				+																													
Hedera helix	A				+					+		+	+														1	+						+		
Hedera helix	a																																			
Robinia pseudoacacia	A												1																							
Robinia pseudoacacia	a												1																							
Sorbus domestica	A							+																												
Sorbus domestica	a							+																												
Taxons arbustifs																																				
Cytisus scoparius	a	+				1	1																													
Ulex europaeus	a				2			1	1	1	3	1		+																						
Erica scoparia	a		1	1	1			2	3	+	3	1	+	3			1	1	2	2	1			+	+	+		+								
Erica scoparia	h		+						1					2	+		1		+	1		3				+										
Ilex aquifolium	a							1		1			1			1	+	+	2	1		r		2	2		2									+
Frangula alnus	h							+	+	+	+		+	1	+				+		+	2	+	+		1		+	+							
Frangula alnus	a							+	1			1	+	2	1	1		1		1		2	+	+	2	1	2	2		1	1	+	2	2		2
Rubus	h										1		2	+	1	4	2	+	1	1		3			1		+			+	2		1	+		2
Myrica gale	a																						2													
Taxons herbacées et chaméphytiques																																				
Cistus salviifolius	h	(+)		+		3	1																													
Melampyrum pratense	h	(+)			1	1													+									+								
Luzula forsteri	h	(+)			+	r																														
Ruscus aculeatus	h	+			+	+				2																										
Carex arenaria	h		+	+	1						3	+					2																			
Teucrium scorodonia	h	+	2			1		1	1	1	1				1																					
Agrostis capillaris	h					2		+			1			+										+												
Rubia peregrina	h	+	2		1	+		1						+	+	+									1											
Lonicera periclymenum	h	(+)	1	r	2			1	+	1	2	1	1		1	2	2	+	2	2	2	1	+	2	1		1	1	+				+			
Hedera helix	h	r		r	2			1	+	1	1	1	2			3	2		1	1	1	1		2	2		+	+				+				
Pteridium aquilinum	h	(+)						3	4	3		4	3	2	4		3	2			3	+		4	2		2	2								
Arenaria montana	h							+		+																										
Erica cinerea	h							+	+		r																									
Carex pilulifera	h											+	+		1						1															
Pseudarrhenatherum longifolium	h										2		+	+																						
Molinia caerulea	h											2	1	4	2	r	1	5	4	4	+	4	4	1	2	5	4	4						2	
Phragmites australis	h																			+	+			+				1			1					
Juncus effusus	h																+						1	+		2			1	+						
Convolvulus sepium	h																															+				
Carex paniculata	h																												4	3	2	5	2			
Osmunda regalis	h																								+	+	+	2	1	3	5	2	4	1	3	
Lycopus europaeus	h																												1				+	+		
Thelypteris palustris	h																												3	1	1	1	1	1	2	
Iris pseudacorus	h																													+	+	1		1	1	
Lysimachia vulgaris	h																						+						+			1	+	1		
Carex elata	h																																	3	2	
Sphagnum tenellum	m																																			
Dryopteris carthusiana	h															1	r							1		+			+		+					
Athyrium filix-femina	h																										+								1	
Blechnum spicant	h																										+								+	
Viburnum opulus	h																										+								+	
Carex remota	h																																		3	
Autres taxons		2	3	1	2	9	4	8	3	2	5	2	2	7	5	1	7	2	7	6	5	2	6	2	3	3	1	2	10	2	0	3	1	6	2

Tableau 6 : relevés phytosociologiques de forêts

Annexe 2 : Liste des taxons observés sur le périmètre

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde	Prot. Régl.	ZH	DHFF	ZNIEFF
Achillea maritima	X		LC	LC			Aq.			Aq.
Achillea millefolium	X		LC	LC	LC					
Agrimonia eupatoria	X		LC	LC	LC					
Agrostis canina	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Agrostis capillaris	X	X	LC	LC						
Agrostis stolonifera	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Agrostis stolonifera var. arenaria	X							X		
Aira caryophyllea	X	X	LC	LC						
Aira praecox	X	X	LC	LC						
Alisma plantago-aquatica		X	LC	LC	LC	LC		X		
Alnus glutinosa	X	X	LC	LC		LC		X		
Alopecurus pratensis		X	LC	LC	LC					
Ammophila arenaria	X		LC	LC						
Ammophila arenaria subsp. arenaria	X		LC	LC						
Anthemis arvensis	X		LC	LC						
Anthoxanthum odoratum	X	X	LC	LC						
Aphanes australis	X		LC	LC						
Arabidopsis thaliana	X		LC	LC						
Arbutus unedo	X	X	LC	LC	LC					
Arenaria montana	X	X	LC	LC						
Aristavena setacea	X	X	EN	NT			Aq.	X		Aq.
Artemisia campestris subsp. maritima	X		LC	LC						
Athyrium filix-femina		X	LC	LC						
Avenella flexuosa		X	LC	LC						
Baldellia repens	X	X	LC	LC	NT					
Baldellia repens subsp. cavanillesii	X	X	LC	LC						
Betula pendula Roth, 1788	X	X	LC	LC	LC	LC				
Betula pubescens	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Bidens frondosa	X	X						X		
Blechnum spicant		X	LC	LC						
Bromus hordeaceus	X	X	LC	LC						
Cakile maritima	X		LC	LC						
Cakile maritima subsp. integrifolia	X		LC	LC						
Calluna vulgaris	X	X	LC	LC	LC					
Cardamine hirsuta	X		LC	LC						
Carex arenaria	X	X	LC	LC						
Carex binervis	X		LC	LC				X		
Carex demissa	X		LC	LC				X		
Carex elata	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Carex lasiocarpa	X		VU	LC	LC	LC		X		
Carex leporina	X		LC	LC						
Carex paniculata	X	X	LC	LC	LC			X		
Carex pendula		X	LC	LC				X		
Carex pilulifera	X	X	LC	LC						
Carex pseudocyperus	X	X	LC	LC	LC	LC		X		Aq.
Carex punctata	X		LC	LC		LC		X		
Carex remota		X	LC	LC		LC		X		
Carex sylvatica		X	LC	LC						
Carex trinervis	X	X	LC	LC				X		
Carex viridula	X	X	LC	LC				X		
Carex viridula var. viridula	X							X		
Caropsis verticillato-inundata	X	X	NT	LC	VU	VU	Fr.	X	II, IV	Aq.
Centaurea decipiens	X		LC	LC						
Centaurium erythraea	X		LC	LC	LC	LC				
Cerastium diffusum	X		LC	LC						
Cerastium semidecandrum	X		LC	LC						
Chamaemelum nobile	X	X	LC	LC	LC	LC				
Chara fragifera	X	X								
Cicendia filiformis	X	X	LC	LC				X		
Cirsium dissectum	X	X	LC	LC				X		
Cirsium vulgare		X	LC	LC						
Cistus lasianthus subsp. alyssoides		X	LC	LC						
Cistus salviifolius	X	X	LC	LC						
Cladanthus mixtus	X		LC	LC						
Cladium mariscus	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Clinopodium nepeta	X		LC	LC						
Coincya monensis subsp. cheiranthos	X		LC	LC						
Convolvulus sepium	X	X	LC	LC				X		
Convolvulus soldanella	X		LC	LC						
Corrigiola littoralis	X	X	LC	LC				X		
Corylus avellana		X	LC	LC		LC				
Corynephorus canescens	X		LC	LC						
Crataegus monogyna	X	X	LC	LC	LC					

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde	Prot. Régl.	ZH	DHFF	ZNIEFF
Cucumis melo	X									
Cynodon dactylon	X		LC	LC						
Cynosurus cristatus		X	LC	LC						
Cyperus flavescens	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Cytisus scoparius	X		LC	LC						
Cytisus scoparius f. albus	X									
Dactylis glomerata	X		LC	LC						
Danthonia decumbens	X	X	LC	LC						
Daucus carota	X		LC	LC	LC					
Dichanthelium acuminatum		X								
Digitaria aequiglumis		X								
Digitaria sanguinalis	X		LC	LC						
Dittrichia graveolens	X		LC	LC						
Drosera intermedia	X	X	LC	LC	NT		Fr.	X		Aq.
Drosera rotundifolia		X	NT	LC	LC		Fr.	X		Aq.
Dryopteris carthusiana	X		LC	LC				X		
Dryopteris dilatata	X		LC	LC				X		
Echinochloa crus-galli		X	LC	LC		LC				
Egeria densa		X								
Elatine hexandra	X		NT	LC	LC			X		
Eleocharis multicaulis	X	X	LC	LC	LC			X		
Eleusine tristachya	X									
Elytrigia juncea	X		LC	LC						
Elytrigia juncea subsp. boreoatlantica	X		LC	LC						
Epilobium angustifolium		X	LC	LC						
Erica ciliaris	X	X	LC	LC						
Erica cinerea	X	X	LC	LC	LC	LC				
Erica scoparia	X	X	LC	LC						
Erica tetralix	X	X	LC	LC				X		
Erica x watsonii		X								
Erigeron canadensis	X									
Erigeron floribundus	X									
Eriophorum angustifolium	X	X	NT	LC	LC	LC		X		Aq.
Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium		X						X		Aq.
Erodium cicutarium	X		LC	LC						
Eryngium maritimum	X		LC	LC	LC					Aq.
Eupatorium cannabinum		X	LC	LC				X		
Euphorbia paralias	X		LC	LC						
Exaculum pusillum	X	X	LC	LC		NT		X		
Festuca juncifolia	X		LC	LC						
Festuca nigrescens		X	LC	LC						
Frangula alnus	X	X	LC	LC	LC			X		
Frullania dilatata	X									
Frullania tamarisci	X									
Galium arenarium	X		LC	LC						Aq.
Galium debile	X		LC	LC		LC		X		
Galium mollugo		X	LC	LC						
Galium palustre	X	X	LC	LC		LC		X		
Galium uliginosum		X	LC	LC		LC		X		
Gamochaeta antillana	X									
Gaudinia fragilis		X	LC	LC						
Genista anglica	X	X	LC	LC						
Gentiana pneumonanthe	X		NT	LC	LC		33	X		Aq.
Geranium purpureum	X		LC	LC						
Geranium robertianum	X		LC	LC						
Glyceria fluitans	X		LC	LC	LC	LC		X		
Hedera helix	X	X	LC	LC	LC					
Helichrysum stoechas	X		LC	LC	LC					
Helichrysum stoechas subsp. stoechas	X		LC							
Herniaria ciliolata subsp. robusta	X		LC	LC	LC	LC				Aq.
Hieracium umbellatum	X		LC	LC						
Holcus lanatus	X	X	LC	LC						
Holcus mollis	X		LC	LC						
Hordeum secalinum		X	LC	LC	LC					
Hottonia palustris	X		NT	LC	LC	LC	Aq.			Aq.
Hydrocotyle vulgaris	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Hypericum elodes	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Hypericum humifusum	X	X	LC	LC				X		
Hypericum perforatum	X		LC	LC	LC					
Hypochaeris glabra	X		LC	LC						
Hypochaeris radicata	X	X	LC	LC						
Hypolytrum pulchrum	X									
Ilex aquifolium	X	X	LC	LC	LC					
Illecebrum verticillatum	X	X	LC	LC				X		

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde	Prot. Régl.	ZH	DHFF	ZNIEFF
Iris foetidissima	X		LC	LC						
Iris pseudacorus	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Isolepis fluitans	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Isolepis setacea		X	LC	LC		LC		X		
Jacobaea erucifolia	X		LC	LC						
Jacobaea maritima	X			LC						
Jasione maritima	X		LC	LC						
Jasione montana	X		LC	LC						
Juncus acutiflorus	X	X	LC	LC	LC			X		
Juncus articulatus	X	X	LC	LC	LC			X		
Juncus bufonius	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Juncus bulbosus	X	X	LC	LC	LC			X		
Juncus bulbosus subsp. kochii		X						X		
Juncus capitatus	X		LC	LC				X		
Juncus effusus	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Juncus heterophyllus	X	X	LC	LC	LC	NT		X		
Juncus pygmaeus	X	X	LC	LC				X		
Juncus ranarius	X			LC						
Juncus tenageia	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Juncus tenuis	X	X								
Kali soda	X		LC	LC						
Kickxia spuria	X		LC	LC						
Lagarosiphon major		X				LC				
Lagurus ovatus	X		LC	LC						
Laphangium luteoalbum	X		LC	LC				X		
Lemna minor	X		LC	LC	LC	LC				
Lemna minuta	X									
Leontodon hispidus	X		LC	LC						
Leontodon saxatilis	X		LC	LC						
Leontodon saxatilis subsp. saxatilis	X		LC	LC						
Linaria repens	X		LC	LC						
Linaria thymifolia	X		LC	LC			Fr.			Aq.
Linum catharticum	X		LC	LC						
Littorella uniflora	X	X	NT	LC	LC		Fr.	X		Aq.
Lobelia dortmanna	X	X	EN	NT	LC		Fr.	X		Aq.
Lobelia urens	X	X	LC	LC				X		
Logfia minima	X	X	LC	LC						
Lolium perenne		X	LC	LC	LC					
Lonicera periclymenum	X	X	LC	LC						
Lotus corniculatus	X	X	LC	LC	LC					
Lotus glaber	X	X	LC	LC						
Lotus hispidus	X		LC	LC			Aq.			
Lotus pedunculatus	X	X	LC	LC	LC			X		
Ludwigia grandiflora	X							X		
Ludwigia palustris		X	LC	LC	LC	LC		X		
Luronium natans	X		VU	LC	LC	LC	Fr.		II, IV	Aq.
Luzula campestris	X	X	LC	LC						
Luzula forsteri	X		LC	LC						
Luzula multiflora	X	X	LC	LC						
Lycopus europaeus	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Lysimachia tenella	X	X	LC	LC				X		
Lysimachia vulgaris	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Lythrum hyssopifolia		X	LC	LC	LC	LC		X		
Lythrum salicaria	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Medicago lupulina		X	LC	LC	LC					
Melampyrum pratense	X	X	LC	LC						
Melilotus albus	X			LC	LC					
Mentha aquatica	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Mentha pulegium		X	LC	LC	LC	LC		X		
Metzgeria furcata	X									
Micropyrum tenellum	X	X	LC	LC						
Moehringia pentandra	X		NT	LC						
Molinia caerulea	X	X	LC	LC				X		

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde	Prot. Régl.	ZH	DHFF	ZNIEFF
Myosotis ramosissima	X		LC	LC						
Myrica gale	X	X	LC	LC				X		
Myriophyllum alterniflorum	X	X	LC	LC	LC					
Neoschischkinia elegans		X	NT	LC		NT	Fr.			
Nitella confervacea	X									
Nitella hyalina		X								
Nitella translucens	X									
Nymphaea alba		X	LC	LC	LC	LC				
Nymphaea alba subsp. occidentalis	X									
Oenanthe silaifolia		X	LC	LC		LC	Aq.	X		Aq.
Ononis spinosa	X		LC	LC	LC					
Ononis spinosa subsp. procurrens	X		LC	LC						
Ornithopus perpusillus	X		LC	LC						
Ornithopus pinnatus	X		LC	LC						
Orobanche hederae	X		LC	LC						
Orobanche rapum-genistae	X		LC	LC						
Osmunda regalis	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Osyris alba	X		NT	LC			Aq.			Aq.
Panicum dichotomiflorum	X									
Parentucellia viscosa	X		LC	LC				X		
Parnassia palustris		X	LC	LC	LC	LC	33	X		Aq.
Parthenocissus inserta	X									
Paspalum distichum	X							X		
Pedicularis sylvatica		X	LC	LC				X		
Persicaria maculosa	X	X	LC	LC	LC	LC				
Phleum arenarium	X		LC	LC						
Phragmites australis	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Phytolacca americana	X	X								
Pilularia globulifera	X		NT	LC	NT	NT	Fr.	X		Aq.
Pinguicula lusitanica		X	LC	LC				X		
Pinus pinaster	X	X	LC	LC	LC	LC				
Pinus pinaster subsp. pinaster	X		LC							
Plantago coronopus	X		LC	LC						
Plantago lanceolata	X	X	LC	LC	LC					
Plantago major	X		LC	LC	LC					
Platanthera bifolia		X	LC	LC	LC					
Poa annua	X		LC	LC		LC				
Poa trivialis		X	LC	LC						
Polygala curtissii		X								
Polygonatum odoratum	X	X	LC	LC	LC					
Polygonum maritimum	X		LC	LC						
Polytrichum commune		X								
Populus alba	X		LC	LC	LC	CR		X		
Populus tremula	X	X	LC	LC						
Potamogeton natans	X	X	LC	LC	LC	LC				
Potamogeton perfoliatus	X		NT	LC	LC	LC				
Potamogeton polygonifolius	X	X	LC	LC	LC					
Potentilla erecta	X	X	LC	LC	LC					
Potentilla reptans	X		LC	LC						
Potentilla sterilis	X		LC	LC						
Prunella vulgaris	X	X	LC	LC	LC					
Prunella x intermedia		X								
Prunus serotina	X									
Prunus spinosa	X		LC	LC	LC					
Pseudarrhenatherum longifolium	X	X	LC	LC						
Pteridium aquilinum	X	X	LC	LC						
Pulicaria dysenterica	X		LC	LC				X		
Pulicaria vulgaris	X		NT	LC		LC	Fr.	X		Aq.
Pyrus communis subsp. pyraster	X		LC	LC						
Pyrus cordata	X	X	LC	LC	CR	CR			II, IV	
Quercus ilex	X		LC	LC						
Quercus pyrenaica		X	LC	LC						
Quercus robur	X	X	LC	LC	LC	LC				
Quercus rubra		X								
Quercus suber	X		LC	LC						
Quercus x andegavensis		X								
Racomitrium canescens	X									
Radiola linoides	X	X	LC	LC				X		
Ranunculus flammula	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Ranunculus ololeucos	X	X	LC	LC				X		
Reynoutria japonica	X									
Rhynchospora alba	X	X	NT	LC		LC		X		
Rhynchospora fusca	X	X	NT	LC				X		
Robinia pseudoacacia		X				LC				
Rubia peregrina	X	X	LC	LC						
Rubus ulmifolius	X	X	LC	LC						
Rumex acetosella	X		LC	LC	LC					
Rumex crispus		X	LC	LC	LC					
Ruscus aculeatus	X	X	LC	LC	LC				V	
Sagina apetala	X		LC	LC						
Sagina subulata	X		NT	LC				X		
Salix atrocinerea	X	X	LC	LC				X		

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde	Prot. Régl.	ZH	DHFF	ZNIEFF
Salix repens	X	X	LC	LC						
Salix repens subsp. repens	X		LC					X		
Salix repens var. dunensis	X		LC							
Scabiosa columbaria	X		LC	LC						
Schedonorus arundinaceus	X	X	LC	LC						
Schoenoplectus lacustris	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Schoenoplectus pungens	X	X	LC	LC	LC			X		
Schoenus nigricans	X	X	LC	LC		LC		X		
Scirpoides holoschoenus	X		LC	LC		LC		X		
Scutellaria galericulata	X	X	LC	LC		LC		X		
Scutellaria minor	X	X	LC	LC				X		
Senecio sylvaticus	X		LC	LC						
Senecio vulgaris subsp. denticulatus	X		LC	LC						
Silene portensis	X		LC	LC			Aq.			Aq.
Silene uniflora subsp. thorei	X		LC	LC						Aq.
Silene vulgaris subsp. vulgaris	X		LC	LC						
Solanum dulcamara	X		LC	LC	LC			X		
Solanum nigrum		X	LC	LC						
Solidago virgaurea	X	X	LC	LC	LC					
Sonchus asper		X	LC	LC						
Sonchus oleraceus	X		LC	LC						
Sorbus domestica		X	LC	LC						
Spergula morisonii		X	NT	LC						
Spergula pentandra	X		LC	LC						
Spergula rubra	X		LC	LC						
Sphagnum auriculatum	X								V	
Sphagnum palustre		X							V	
Sphagnum subnitens		X							V	
Sphagnum tenellum		X							V	
Sporobolus indicus	X	X								
Stachys palustris		X	LC	LC	LC	LC		X		
Syntrichia ruralis var. ruraliformis	X									
Teesdalia nudicaulis	X	X	LC	LC						
Teucrium scorodonia	X	X	LC	LC	LC					
Thelypteris palustris	X	X	LC	LC		LC		X		
Thymus pulegioides	X		LC	LC						
Trifolium arvense	X		LC	LC	LC					
Trifolium dubium	X		LC	LC						
Trifolium pratense	X	X	LC	LC	LC	LC				
Trifolium repens	X	X	LC	LC	LC					
Trocdaris verticillatum	X	X	LC	LC	LC	LC		X		
Tuberaria guttata	X	X	LC	LC						
Typha latifolia		X	LC	LC	LC	LC		X		
Ulex europaeus	X	X	LC	LC		LC				
Ulex minor	X		LC	LC						
Utricularia australis	X		LC	LC	LC	LC	Aq.			Aq.
Utricularia intermedia		X	EN	VU				X		
Utricularia minor		X	VU	NT	LC	LC		X		
Verbena officinalis	X		LC	LC	LC					
Veronica officinalis	X		LC	LC	LC					
Veronica scutellata	X		LC	LC	LC	LC		X		
Viburnum opulus		X	LC	LC	LC					
Viola canina	X		LC	LC	LC					
Viola lactea	X	X	LC	LC						
Viola riviniana	X		LC	LC						
Vulpia bromoides	X		LC	LC						
Vulpia ciliata	X		LC	LC						
Vulpia fasciculata	X		LC	LC						
Xanthium strumarium	X		LC	LC						

Annexe 3 : Evaluation patrimoniale de la flore

351 taxons ont été identifiés sur le site avec respectivement 192 et 288 pour la RBD de Lacanau et la RNN d'Hourtin. Cette disproportion s'explique en grande partie par la présence des dunes littorales qui apportent un important lot de taxons spécifiques à ces milieux.

La liste complète de la flore pour chacun des sites ainsi que leur bioévaluation est disponible en annexe 1.

Pour chaque taxon, il est noté :

- LR Aq : statut sur la liste rouge d'Aquitaine (Leblond (coord) *et al*., à paraitre) ;
- LR Nat : statut sur la liste rouge nationale (UICN France *et al*., 2018) ;
- LR EU : statut sur la liste rouge européenne ;
- LR Monde : statut sur la liste rouge mondiale ;
- ZH : taxons déterminant de zones humides selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 ;
- DHFF : annexe de la Directive concerné par le taxon ;
- ZNIEFF : taxon déterminant de ZNIEFF en Aquitaine (liste validée en CSRPN le 10/10/2007).

Sur ces taxons, 20 ont un statut de protection réglementaire dont 10 nationalement (Tab. 1)

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	Prot. Régl.
Caropsis verticillato-inundata	X	X	Fr.
Drosera intermedia	X	X	Fr.
Drosera rotundifolia		X	Fr.
Linaria thymifolia	X		Fr.
Littorella uniflora	X	X	Fr.
Lobelia dortmanna	X	X	Fr.
Luronium natans	X		Fr.
Neoschischkinia elegans		X	Fr.
Pilularia globulifera	X		Fr.
Pulicaria vulgaris	X		Fr.
Achillea maritima	X		Aq.
Aristavena setacea	X	X	Aq.
Hottonia palustris	X		Aq.
Lotus hispidus	X		Aq.
Oenanthe silaifolia		X	Aq.
Osyris alba	X		Aq.
Silene portensis	X		Aq.
Utricularia australis	X		Aq.
Gentiana pneumonanthe	X		33
Parnassia palustris		X	33

Tableaux 1 : taxons protégés présents sur le site d'étude

Parmi ces espèces, *Caropsis verticillato-inundata, Lobelia dortmanna* et *Luronium natans* ont un statut particulier car elles sont toutes les trois listées en annexe 2 de la Directive Habitat-Faune-Flore et sont ainsi reconnues comme rares au niveau européen.

Enfin, *Aristavena setacea*, protégée au niveau régional, possède dans ce secteur sa limite d'aire de répartition méridionale en France (quelques stations éparses étant encore présentes en Galice). La RNN d'Hourtin et les RBD de Lacanau constituent donc des sites d'enjeux dans la conservation de cette espèce.

23 taxons sont également concernés par un statut de menaces dans la Liste Rouge nationale (UICN France *et al.,* 2018) ou dans la Liste Rouge régionale (Leblond (coord) *et al*., à paraître).

Lobelia dortmanna, *Aristavena setacea* et *Utricularia intermedia* sont particulièrement menacées dans la région avec un statut EN (en danger) ainsi que *Carex lasiocarpa, Luronium natans* et *Utricularia minor* avec un statut VU (vulnérable).

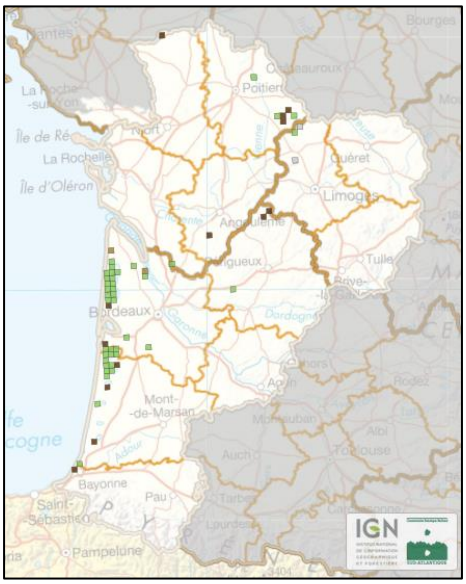
Au niveau national, 4 taxons sont concernés par des statuts de menace, *Lobelia dortmanna*, *Aristavena setacea* et *Utricularia minor* (quasi-menacée) et surtout *Utricularia intermedia* dont le statut de VU (vulnérable) témoigne d'une raréfaction de ce taxon.

Taxons	RNN Hourtin	RBD Lacanau	LR Aq	LR Nat	LR EU	LR Monde
Aristavena setacea	X	X	EN	NT		
Carex lasiocarpa	X		VU	LC	LC	LC
Caropsis verticillato-inundata	X	X	NT	LC	VU	VU
Drosera rotundifolia		X	NT	LC	LC	
Elatine hexandra	X		NT	LC	LC	
Eriophorum angustifolium	X	X	NT	LC	LC	LC
Gentiana pneumonanthe	X		NT	LC	LC	
Hottonia palustris	X		NT	LC	LC	LC
Littorella uniflora	X	X	NT	LC	LC	
Lobelia dortmanna	X	X	EN	NT	LC	
Luronium natans	X		VU	LC	LC	LC
Moehringia pentandra	X		NT	LC		
Neoschischkinia elegans		X	NT	LC		NT
Osyris alba	X		NT	LC		
Pilularia globulifera	X		NT	LC	NT	NT
Potamogeton perfoliatus	X		NT	LC	LC	LC
Pulicaria vulgaris	X		NT	LC		LC
Rhynchospora alba	X	X	NT	LC		LC
Rhynchospora fusca	X	X	NT	LC		
Sagina subulata	X		NT	LC		
Spergula morisonii		X	NT	LC		
Utricularia intermedia		X	EN	VU		
Utricularia minor		X	VU	NT	LC	LC

Tableaux 2 : taxons de la Liste Rouge présents sur le site d'étude
(seuls les taxons à statut de menace EN, VU et NT sont présentés)

Les statuts des Listes Rouges européenne et mondiale sont présentés à titre indicatifs mais il semble que le statut de menace de certains taxons a été exagéré (*Baldellia repens, Pyrus cordata*…).

Enfin, certaines espèces ne figurent sur aucune de ces listes mais constituent toutefois d'importants enjeux patrimoniaux. C'est le cas par exemple, de *Chara fragifera* dont les étangs arrières-littoraux du Médoc et du Born et Buch constituent la plus gande partie des populations mondiales.



Carte de répartition de *Chara fragifera* en Nouvelle-Aquitaine

Résumé

Dans le cadre du partenariat entre le Conservatoire botanique National Sud-Atlantique et l'Office National des Forêts, une étude des végétations a été réalisée sur deux ans (2017-2018) sur la Réserve Naturelle Nationale des dunes et marais d'Hourtin et de la Réserve Biologique Dirigée de Vire-Vieille, Vignotte et Batejin.

Cette étude comprend un inventaire des végétations et des habitats, une cartographie des végétations et des habitats d'intérêt communautaire, un schéma fonctionnel (liens écologiques entre les végétations) et une hiérarchisation patrimoniale.

Cette étude a permis de confirmer l'intérêt floristique et phytocoenotique des sites, autant du point de vue de la diversité que de la patrimonialité.

Ainsi, **55 associations végétales** et **337 espèces végétales** ont été observées dans le périmètre d'étude. Plusieurs de ces végétations sont endémiques des étangs arrières-littoraux d'Aquitaine ou des Landes de Gascogne témoignant de l'intérêt patrimonial de ces sites.

Enfin, la hiérarchisation patrimoniale et le schéma fonctionnel des végétations permettront aux gestionnaires d'orienter leur politique de gestion et de restauration

Conservatoire Botanique National

SUD-ATLANTIQUE

Siège
Domaine de Certes
47 avenue de Certes
33980 AUDENGE
Téléphone : 05 57 76 18 07

Antenne Poitou-Charentes
Domaine du Deffend
443 route du Deffend
86 550 MIGNALOUX BEAUVOIR
Téléphone : 05 49 36 61 35

Relais méridional
31 avenue Gaetan Bernoville
64 500 St Jean de Luz
Téléphone : 05 59 23 38 71

@ / **contact@cbnsa.fr**