

A-2a1
Etude
phytosociologique



SITE NATURA 2000
NPC 006 – FR 3100479



Credit photo : E. Desautels

« Falaises et dunes
de Wimereux,
Estuaire de la
Slack, Garennes
et Communaux
d'Ambleteuse-
Audresselles »

Avril 2018 - Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale



TYPOLOGIE ET CARTOGRAPHIE PHYTOSOCIOLOGIQUES DES VÉGÉTATIONS DU SITE NATURA 2000 FR 3100479 - FALAISES ET DUNES DE WIMEREUX, ESTUAIRE DE LA SLACK, GARENNES ET COMMUNAUX D'AMBLETEUSE-AUDRESSELLES



4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
03 21 30 53 01
03 21 30 53 02
alfa@alfa-environnement.fr

Réalisation de l'étude : ALFA Environnement

Rédaction : Isabelle Lemort/Pascal Desfossez

Cartographie : Rémy Cuvillier

Relecture et compléments rédactionnels : Françoise Duhamel, Christophe Blondel (Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul) et Chloé Boullard (Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale)

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	5
II. BREVE PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	6
A. Localisation géographique.....	6
B. Zone d'étude.....	6
III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	9
A. Démarche globale et organisation du projet.....	9
B. Calendrier des prospections	10
C. Prospections de terrain et méthodologie de cartographie des habitats.....	10
1. Inventaire floristique	10
2. Méthodologie de cartographie.....	10
3. Évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	12
D. Caractérisation des habitats	13
IV. PRESENTATION DES HABITATS	14
A. Mode de présentation des habitats	14
B. Contenu des fiches descriptives des végétations	14
C. Végétations d'intérêt communautaire	16
1. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires	16
2. Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires.....	31
3. Bioévaluation et interprétation patrimoniale des habitats.....	91
4. Bilan des surfaces d'habitat d'intérêt communautaire	122
5. Comparaison 2006/2016 des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire	124
V. ETAT DE CONSERVATION DU LIPARIS DE LOESEL	126
VI. INVENTAIRE FLORISTIQUE PAR RAPPORT AUX RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES REALISES LORS DE L'ETUDE	134
VII. DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES PRODUITS.....	142
A. Cartes phytosociologiques des végétations	142
1. Définition des couleurs utilisées	142
2. Définition des étiquettes.....	142
B. Carte de localisation des habitats d'intérêt communautaire	143
C. Carte de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	143
VIII. COMPARAISON DE LA LISTE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE FIGURANT A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS AVEC LE FORMULAIRE STANDARD DE DONNEE (FSD) DU SITE EN MARS 2018	144
IX. BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE	145
X. ANNEXES	148

I. INTRODUCTION

Cette étude entre pleinement dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs du site NATURA 2000 FR 3100479 (NPC-06) " FALAISES ET DUNES DE WIMEREUX, ESTUAIRE DE LA SLACK, GARENNES ET COMMUNAUX D'AMBLETEUSE-AUDRESSELLES " et vise à apporter de plus amples connaissances sur les végétations et la flore d'intérêt communautaire de ce site.

Cette étude s'articule principalement autour de la typologie et de la cartographie phytosociologiques au 1/5000 des végétations de l'ensemble du site. L'étude avait pour but de réactualiser la cartographie des habitats du site 6, néanmoins la réalité du terrain a montré une évolution des habitats de ce site et il semblait compliqué de reprendre la cartographie de 2006. Par conséquent, une actualisation complète de la cartographie de ce site a été réalisée.

Cependant, les prospections liées à cette mission ne couvrent pas l'ensemble du site et n'ont fait que compléter les cartographies déjà existantes du site d'intérêt communautaire. En effet, une étude de typologie et de cartographie phytosociologiques des végétations a anticipé la réalisation du DOCOB et a concerné le site suivant :

Pré communal d'Ambleteuse qui a été cartographié en 2014 (BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., FARVACQUES, C., DAMBRINE, L. & DUHAMEL, F., 2014. - Pré communal d'Ambleteuse - Cartographie phytosociologique des végétations d'intérêt communautaire, évaluation du contrat Natura 2000, méthodologie de suivi des habitats d'intérêt communautaire des dunes décalcifiées. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Dreal Nord-Pas de Calais. 1 vol. 136 p. + annexes. Bailleul.)

Ce rapport s'articule donc en 6 parties :

- une brève présentation du site (davantage détaillée dans le document d'objectifs) ;
- la présentation de la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude ;
- la présentation des habitats et végétations d'intérêt communautaire ou patrimonial sous forme de fiches détaillées et d'un tableau d'évaluation patrimoniale de l'ensemble des végétations inventoriées ;
- une partie flore présentant l'inventaire floristique du site et l'espèce d'intérêt communautaire citée sur le site [Liparis de Loesel (Liparis loeselii)]
- la description des enjeux floristiques et phytocénétiques ;
- la cartographie phytosociologique des végétations et la cartographie des habitats d'intérêt communautaire au 1/5000 ;

Notons que la réalisation de cette étude a été effectuée en collaboration avec le Conservatoire botanique national de Bailleul, notamment en ce qui concerne la cartographie phytosociologique des végétations, et la rédaction des fiches habitats.

II. BREVE PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

A. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude, d'une superficie totale de 406 hectares¹, se situe sur la côte ouest du département du Pas-de-Calais, entre les communes d'Audreselles au Nord et de Wimereux, au Sud.

Cette zone d'étude est fragmentée en huit sous-sites présentant des paysages et des conditions écologiques très variés.

B. ZONE D'ETUDE

L'ensemble de ces sous-sites présente une très grande variété de paysages et d'habitats : falaises et pelouses aérohalines, cordons dunaires littoraux avec avant-dunes, dunes blanches, dunes grises, pannes dunaires, fruticées et boisements dunaires. Mais aussi des prairies mésophiles, mésohygrophiles, hygrophiles et des pelouses acidiphiles.

Pour plus de facilité, les huit sous-sites seront dénommés :

- Garennes et communaux d'Audresselles,
- Garennes d'Ambleteuse,
- Ancien aérodrome,
- Pré communal d'Ambleteuse,
- Pré Marly,
- Estuaire de la Slack,
- Dunes de la Slack,
- Pointe aux oies

- Garenne et communaux d'Audresselles et Garennes d'Ambleteuse

Petit massif dunaire fossile plaqué sur une ancienne falaise du jurassique peu élevée, cette garenne est un site d'intérêt majeur puisqu'elle est principalement constituée de reliques de dunes flamandaises associées à une petite falaise littorale aux végétations diversifiées et à un système alluvial de ruisseau côtier. Le système de dunes décalcifiées est remarquable par la présence d'associations exprimées ou potentielles du *Carici arenariae* - *Festucion filiformis*, alliance regroupant les végétations dunaires rarissimes des sables décalcifiés.

- Ancien aérodrome, Pré communal d'Ambleteuse et Pré Marly

D'un intérêt géomorphologique et historique exceptionnel, le Communal d'Ambleteuse et le pré Marly constituent l'unique exemple français de dunes flamandaises plaquées sur un ancien socle jurassique, dont les sables acidifiés sont âgés de près de 5000 ans.

De plus, le maintien d'un pâturage extensif millénaire associé à des conditions topographiques, hydrologiques et édaphiques extrêmement complexes et à un fonctionnement écologique des plus originaux [nappe(s) aquifère(s) superficielle(s) dont les résurgences successives le long du versant ont donné naissance à un réseau multiforme de ruisseaux, ruisselets et suintements épousant le modèle dunaire ; succession de sols fossiles avec véritables podzols humo-ferrugineux mis à jour par l'érosion éolienne, sols plus jeunes peu évolués] ont engendré une richesse et une originalité sans égales de la flore et des habitats, sur moins d'une centaine d'hectares, avec une représentation optimale et exemplaire de la lande dunaire, des pelouses et des bas-marais du système dunaire acide nord-atlantique. Ainsi certains habitats sont endémiques du Boulonnais (lande littorale du *Carici trinervis* - *Callunetum vulgaris*, pelouse hygrophile "maigre" du *Carici trinervis* - *Nardetum strictae*), d'autres plus nordiques, proches de leur limite sud de répartition (butte sableuse érodée avec le *Violo dunensis* - *Corynephorum canescentis*, pelouses rases en voie de décalcification du *Festuco filiformis* - *Galiatum maritimi*), d'autres, encore, rarissimes et très menacés en France (bas-marais paratourbeux du *Caricetum trinervi* - *fuscae*, gazon vivace amphibie abritant une des rares stations françaises d'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*) [*Ophioglossum azorici* - *Agrostietum caninae*] ou restant à étudier (Pelouse oligotrophile des sables secs totalement décalcifiés). Le Pré communal d'Ambleteuse présente une diversité floristique exceptionnelle dans la région, avec un nombre très élevé de plantes d'intérêt patrimonial majeur.

- Estuaire de la Slack

Bien que de taille très modeste, l'estuaire de la Slack, de type picard, abrite pratiquement toutes les communautés végétales halophiles potentielles mais elles n'occupent, pour la plupart, que de faibles surfaces, même si elles apparaissent encore relativement bien structurées et représentatives de ce système : slikke vaseuse à *Spartinetum anglicae* ; moyen et haut schorre limono-sableux à *Puccinellietum maritimae* avec cuvette inondable du *Plantagini maritimae* - *Limonietum vulgaris* ; frange supérieure des prés-salés avec prairies subhalophiles, mégaphorbiaies et ourlets.

La bordure littorale est constituée d'un large banc de galets favorable à l'expression de communautés végétales littorales parmi les plus originales, certaines rarissimes à l'échelle du territoire français : haut de plage graveleux du *Beto maritimae* - *Atriplicetum glabriusculae* ; bancs de galets avec végétation vivace du *Crithmo maritimi* - *Crambetum maritimae*, en limite septentrionale d'aire de répartition.

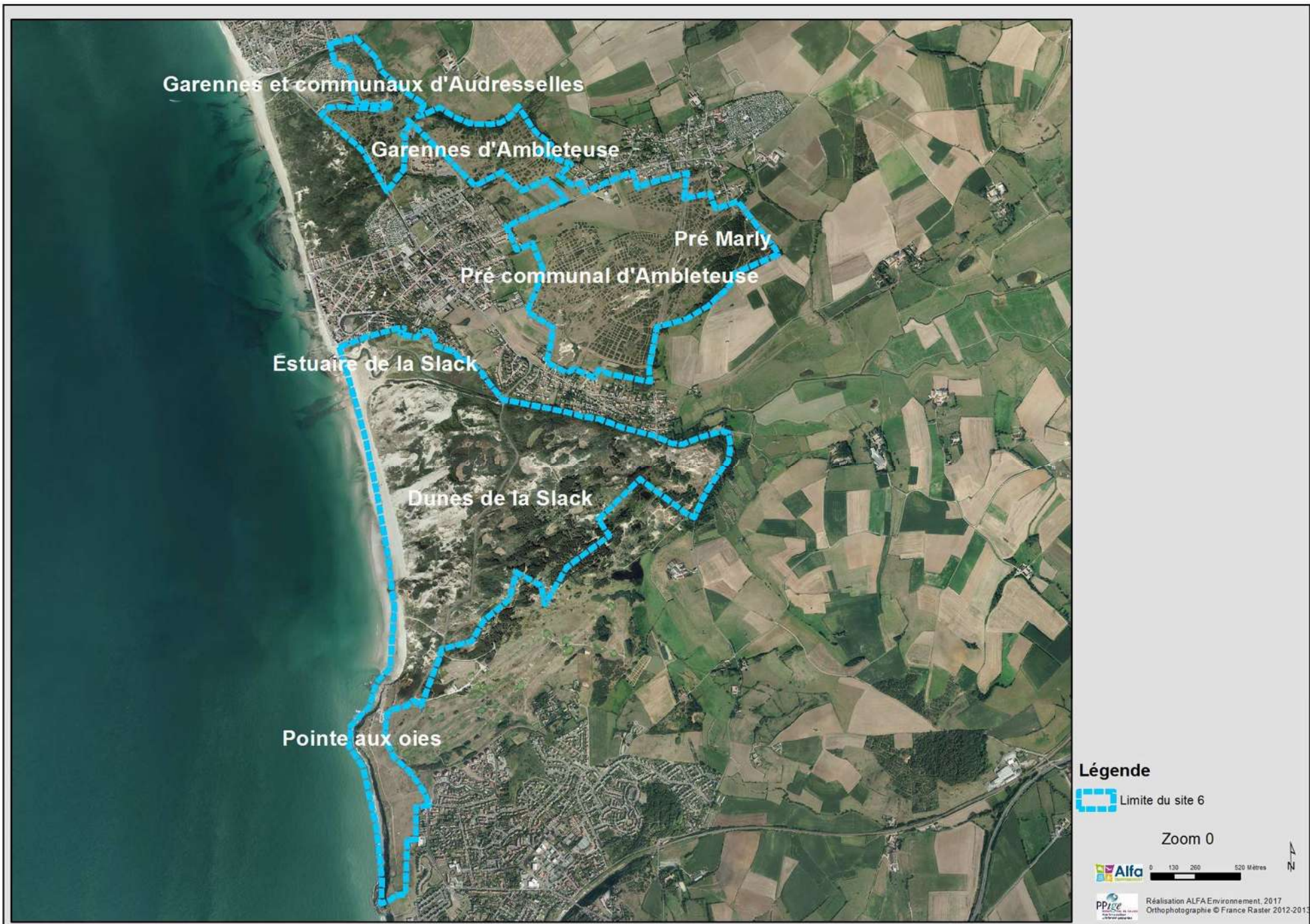
- Dune de la Slack et Pointe aux oies

D'un intérêt écologique et biologique de niveau européen, ce grand système de dunes calcarifères récentes et de dunes plus anciennes ayant comblé naturellement une partie de l'estuaire et de la basse vallée de la Slack enferme de plus ou moins vastes dépressions humides marécageuses, en relation, côté Est et Sud, avec les prairies arrière-littorales du système alluvial de la basse Slack et les marais tourbeux non dunaires de la Warenne.

La partie sud du secteur, la Pointe aux oies, recèle d'originales pelouses aérohalines et des prairies dunaires. Des sables ont en effet été plaqués par le vent sur la falaise jurassique. Cette partie du site est entretenue par des bovins appartenant à un éleveur local.

Le massif dunaire est coupé en deux par la RD 940. La partie située côté mer est une zone où alternent la dune blanche à Oyats et des zones arbustives. La partie située à l'est de la RD 940 est quant à elle fixée. On y trouve de larges secteurs de dunes à fourrés, des boisements de pins et quelques zones humides (pannes dunaires). Elles sont très importantes pour la préservation d'espèces végétales rares et menacées (comme le *Liparis de Loesel*).

La carte suivante présente la localisation des sous-sites.

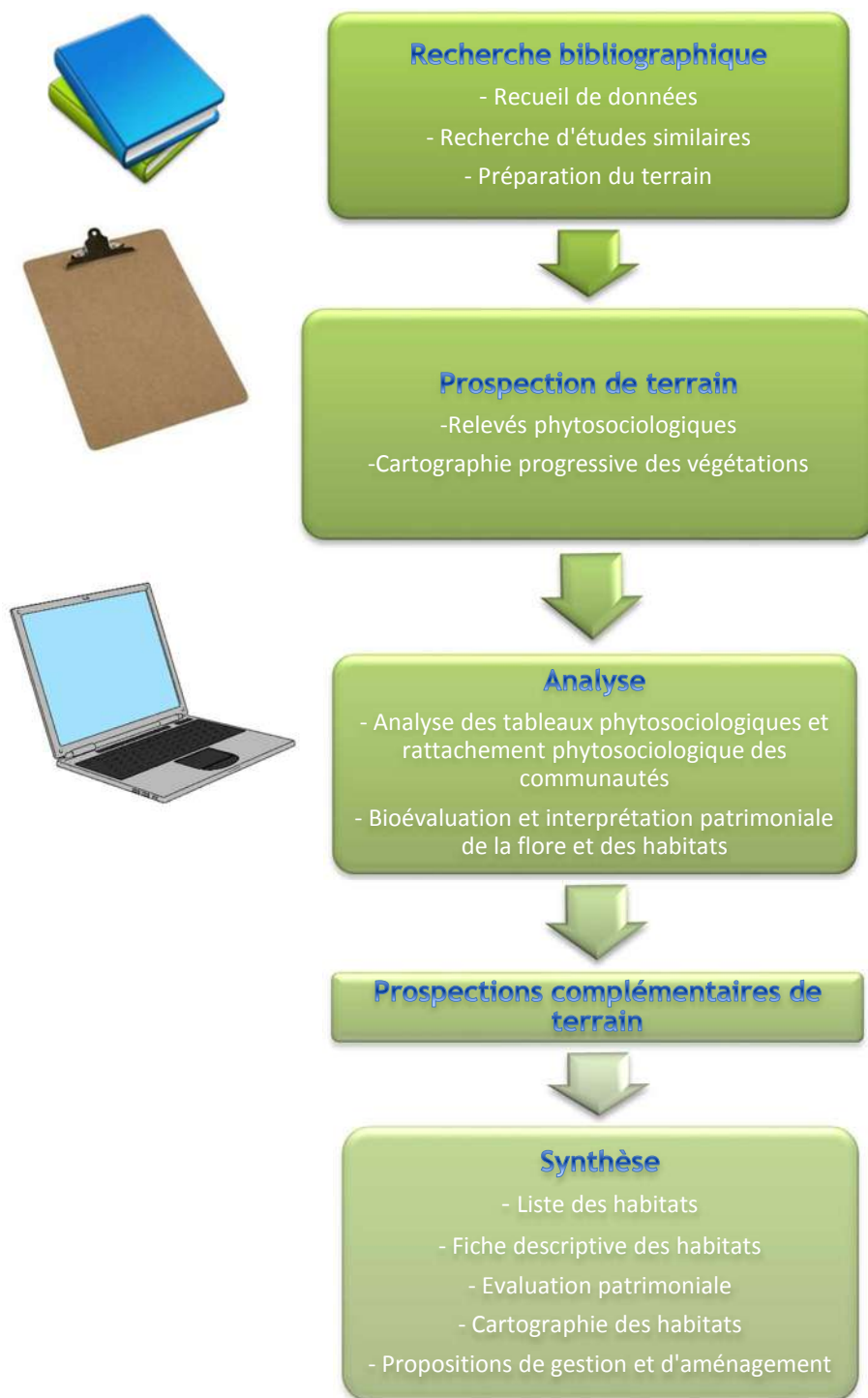


DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

A. DEMARCHE GLOBALE ET ORGANISATION DU PROJET

La méthodologie globale de description des habitats est rappelée dans le document intitulé « Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 - Guide méthodologique » (CLAIR et al., 2005). Ce document constitue le référentiel standardisé au niveau national et la démarche globale qui doit être obligatoirement suivie lors des missions d'inventaires et de cartographie phytosociologiques des habitats de sites Natura 2000. Il s'applique donc à cette l'étude. Celle-ci est basée sur l'analyse phytosociologique de la végétation dont la démarche est rappelée par le schéma suivant :



B. CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Les prospections ont été réalisées de mai 2016 à octobre 2016.

La majorité des prospections a eu lieu en période de végétation optimale (mois d'été) ; cependant, certaines espèces à phénologie vernale ou hivernale, ou certaines espèces fugaces peuvent ne pas avoir été observées ni citées dans les relevés phytosociologiques. La liste des espèces inventoriées lors des prospections ou figurant dans les relevés phytosociologiques est présentée en partie 5 (l'annexe 1 détaille les critères utilisés dans le tableau d'évaluation patrimoniale). Compte tenu de l'étendue du site, certaines végétations fugaces ou vernales connues de ces sites peuvent également ne pas avoir été observées, et figurent donc comme « absentes » sur la liste finale des habitats.

C. PROSPECTIONS DE TERRAIN ET METHODOLOGIE DE CARTOGRAPHIE DES HABITATS

1. Inventaire floristique

L'inventaire floristique n'a pas été réalisé de manière systématique en effet seuls les relevés phytosociologiques effectués permettront de dresser cet inventaire. Cependant, l'ensemble du site a été parcouru avec pour objectif principal, la cartographie des habitats et non celle des espèces. Il est donc certain que la cartographie des espèces d'intérêt patrimonial n'est pas exhaustive étant donné l'étendue du site.

La liste finale des espèces communes s'est construite par des inventaires partiels et, de la même manière, sur la base des relevés phytosociologiques réalisés dans un grand nombre de végétations, échantillonnage représentatif de l'ensemble du site.

2. Méthodologie de cartographie

La phase cartographique des habitats s'appuie fortement sur les observations réalisées lors des prospections de terrain. Ses principes sont les suivants :

- lorsque la taille ou l'imbrication des habitats ne permettent pas une bonne expression cartographique à une échelle donnée, on ne relèvera qu'une seule unité cartographique, qui est alors composite : un même périmètre correspond à plusieurs habitats ;
- la taille minimale de cartographie d'une entité est fixée à 625 m² pour les habitats différant réellement des habitats alentours. Cela ne concerne évidemment pas les variantes ou simples changements de la couverture arborescente (coupe, chablis, où les héliophiles sont en mélange avec les forestières), pour lesquels la taille limite de cartographie est fixée à 25 ares ;
- les parcours effectués visent à compléter les informations relevées lors des transects : affinage des zones de transition entre les habitats ;
- certaines limites entre les associations seront néanmoins parcourues entièrement, lorsque la transition n'est pas régulière ou lorsque l'une d'entre elles couvre une faible superficie (habitats associés notamment).

L'unité cartographique de base est généralement l'association végétale, souvent plus précise que la notion d'habitat élémentaire des cahiers d'habitats. En fonction des besoins et des possibilités, des rangs inférieurs ou supérieurs à l'association sont utilisés. Il s'agit :

- pour les rangs inférieurs (sous-association, variante ou faciès), soit d'habitats occupant des superficies conséquentes et apportant une nuance bio-indicatrice intéressante et représentative (hydromorphie, trophie, etc.), soit d'habitats d'intérêt patrimonial élevé ;
- pour les rangs supérieurs, soit d'associations dont la typologie fine est indéterminée ou incertaine et qui nécessitent une globalisation dans le système phytosociologique hiérarchisé, soit d'associations peu représentatives, dégradées ou fragmentaires, regroupées par souci de simplification et de pertinence cartographiques. Ces regroupements se font alors au niveau de l'alliance, voire de l'ordre ou de la classe. Afin de réaliser le diagnostic phytocénotique, nous avons utilisé la méthode de la phytosociologie sigmatiste (école zuricho-montpellieraine) : relevés floristiques semi-quantifiés sur des surfaces homogènes du point de vue de la végétation et des conditions écologiques, avec attribution de coefficients d'abondance-dominance suivant les catégories couramment utilisées (pour plus de détails, voir en annexe X). Des relevés phytosociologiques ont alors été réalisés dans la plupart des cas pour aider à la caractérisation des végétations lorsqu'un doute subsistait.

Nous nous sommes limités à un nombre maximal de six végétations par polygone afin de ne pas trop "noyer" l'information. La cartographie ne rend donc pas compte des végétations les plus faiblement représentées

dans le polygone quand celui-ci présente plus de trois végétations. De même, la légende cartographique rend compte de la végétation dominante au sein du polygone composite (cf. partie des documents cartographiques produits).

Il est donc important de noter que la carte finale n'est qu'une synthèse et ne sert qu'à représenter une petite partie de la réalité des végétations présentes ; en conséquence, pour compléter cette information, il faut utiliser en parallèle la table attributaire de données qui rassemble l'ensemble des végétations observées réellement, excepté celles trop ponctuelles et sans intérêt écologique ou patrimonial particulier.

L'utilisation de cette table est notamment indispensable pour la gestion des végétations d'intérêt patrimonial qui couvrent une faible surface et qui ne sont pas forcément visibles sur la carte finale.

Pour chaque habitat inventorié, plusieurs informations sont précisées sur le terrain, comme le type d'extension (linéaire, spatiale ou ponctuelle) ainsi que l'état de conservation

3. Évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

- la typicité floristique s'évalue par comparaison avec le(s) relevé(s) phytosociologique(s) de la diagnose descriptive originelle, en tenant compte de la naturalité de la végétation (rudéralisation, eutrophisation, présence d'espèce invasive, etc.), de la qualité de ses structures verticales (exemples : stratification plus ou moins complexe des végétations herbacées, stratification rendue possible par le non envahissement par une espèce monopoliste éliminant des taxons plus chétifs, souvent de taille inférieure, etc.) et horizontale (présence de trouées propices aux thérophytes pionniers au sein du tapis végétal, surface suffisante pour permettre une saturation optimale en espèces, gradation topographique adaptée pour permettre le développement de végétations hygrophiles ou amphibies, etc.), de sa variabilité au plan dynamique [coexistence possible, au sein d'une même unité de végétations, de plusieurs phases dynamiques (jeunesse, maturité et sénescence)] et de la représentativité relative de cette végétation à l'échelle du site, en particulier en terme de surface occupée.

Une végétation est considérée comme « typique » lorsque plus de 50 % des espèces indicatrices, caractéristiques ou différentielles, sont présentes, dont les plus représentatives, « appauvri » lorsque moins de 50% des espèces indicatrices, caractéristiques ou différentielles sont présentes, et « basale » lorsqu'elle ne peut qu'être rapporté à un syntaxon de rang supérieur (alliance, ordre, classe) et est souvent monospécifique (végétation de zone humide par exemple) ou paucispécifique.

- Etat de conservation de chaque végétation d'intérêt communautaire. L'évaluation de l'état de conservation repose sur l'appréciation de sa typicité floristique. L'état de conservation des végétations comprend trois niveaux :
 - le niveau 1 correspond à des végétations globalement en bon état de conservation (cortège floristique caractéristique bien exprimé, naturalité, structuration et extension spatiale satisfaisantes) ; soit « Etat de conservation favorable au sens de l'évaluation nationale de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, révisée tous les six ans.
 - le niveau 2 correspond à des végétations d'état de conservation moyen, c'est-à-dire dont la texture ou la structure n'est pas optimale mais pour lesquelles le biotope ne présente pas d'altération irréversible ou très difficilement remédiable à court et moyen termes telles que la minéralisation d'un sol tourbeux, l'hypertrophisation d'un substrat, etc. ; soit « Etat de conservation défavorable inadéquat » au sens de l'évaluation nationale.
 - le niveau 3 correspond à des habitats en mauvais état de conservation, c'est-à-dire soit à des habitats fragmentaires (surface insuffisante² pour atteindre un degré de saturation spécifique suffisant), soit à des habitats dont la qualité du biotope est altérée de manière importante et durable, même si des opérations de restauration écologique lourdes étaient mises en œuvre pour sa régénération. Ce niveau correspond à l'état de conservation « Défavorable mauvais » de l'évaluation nationale.

D. CARACTERISATION DES HABITATS

Le cahier des charges national (CLAIR et al., 2005) donne les bases méthodologiques pour réaliser la caractérisation typologique des habitats. Cette caractérisation doit donc être établie de façon très précise, à partir des règles de la phytosociologie sigmatiste :

- pour les habitats d'intérêt communautaire, les végétations sont déterminées, dans la mesure du possible, au niveau de l'association phytosociologique. Si ce niveau de précision n'est pas réalisable, les végétations sont identifiées au rang de l'alliance phytosociologique.
- pour les autres habitats, la détermination au rang de l'alliance de la classification phytosociologique sigmatiste suffit, mais un niveau de précision supérieur à l'alliance est parfois renseigné.

IV. PRESENTATION DES HABITATS

A. MODE DE PRESENTATION DES HABITATS

Dans le cadre de cette étude, chaque végétation du site a fait l'objet d'une fiche descriptive ou d'une mention dans le tableau d'évaluation patrimoniale.

Les habitats sont ici hiérarchisés par intérêt écologique, selon quatre niveaux :

- les végétations d'intérêt communautaire prioritaire (c'est-à-dire figurant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), classées dans l'ordre croissant de leur code des cahiers d'habitats.
- les végétations d'intérêt communautaire non prioritaire (c'est-à-dire figurant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore), classées dans l'ordre croissant de leur code des cahiers d'habitats.
- les autres végétations non d'intérêt communautaire. Ces végétations ne font pas l'objet de fiche descriptive mais figurent dans le tableau évoqué plus haut.

B. CONTENU DES FICHES DESCRIPTIVES DES VEGETATIONS

Les fiches descriptives des végétations d'intérêt communautaire comportent les informations suivantes :

- Dénomination de l'habitat
 - o nom français de l'habitat ;
 - o nom scientifique selon la nomenclature phytosociologique ; ce nom correspond soit au nom des associations auxquelles se rattachent les communautés végétales inventoriées, soit, si ce lien n'a pu être clairement défini, au nom scientifique des rangs supérieurs (alliance, ordre, voire classe).

NB : la nomenclature utilisée est celle de l'inventaire des végétations du nord-ouest de la France, version 2014, pour l'analyse synsystématique [CATTEAU, E. & DUHAMEL, F. (coord.), 2014] et l'évaluation patrimoniale [DUHAMEL, F. & CATTEAU, E. (coord.), 2014]

- Caractérisation de l'habitat
 - o code CORINE biotopes,
 - o code UE (Directive Habitats) de l'habitat générique,
 - o code Cahiers d'habitats (Natura 2000), de l'habitat élémentaire ou décliné.

- Caractères diagnostiques de l'habitat (en partie issu des connaissances générales sur ces habitats/végétations au niveau régional, des observations de terrain et de l'adaptation au contexte régional des cahiers d'habitats).
 - Caractéristiques stationnelles : synthèse des facteurs écologiques (substrat géologique, sol, trophie, humidité, exposition, pente...) nécessaires au bon développement des végétations ;
 - Cortège floristique : espèces typiques de la végétation ou à fréquence élevée ;

NB : la nomenclature utilisée est encore celle de l'inventaire de la flore de la région Nord-Pas-de-Calais version 4c de 2016 [TOUSSAINT, B. (coord.), 2016]

 - Commentaire syntaxonomique : sous-associations, variantes ou faciès éventuellement observés à partir des relevés phytosociologiques. Cette partie mentionne les « communautés à » décrites dans cette étude et rattachables à l'alliance d'intérêt communautaire concernée.
- État de conservation de la végétation
 - Typicité / exemplarité : la typicité floristique est évaluée par comparaison avec le(s) relevé(s) phytosociologique(s) de la diagnose descriptive originelle, en tenant compte de la naturalité de l'habitat, de la qualité de ses structures verticales et horizontale et de sa variabilité au plan dynamique ;
 - Représentativité des végétations par sous-sites : un tableau récapitule la surface qu'occupe chaque habitat d'intérêt communautaire au sein de chaque sous-site et signale, le cas échéant, le syntaxon dominant. Cette dernière information permet de mettre en avant les enjeux de conservation d'un habitat particulier par sous-site (ceux-ci présentant des systèmes écologiques bien différents) et de faciliter les orientations de gestion ; Un bilan de la surface recouverte par l'habitat est également présenté. Les surfaces indiquées représentent le cumul des habitats primaires, secondaires et tertiaires, et prennent en compte leurs occupations relatives (pourcentages) sur chaque zone.
 - Intérêt patrimonial : rareté de la (ou des) végétation(s) au niveau régional¹ (région Nord-Pas de Calais), raréfaction régionale, menace au niveau régional ;
 - Indicateurs de l'état de conservation : présentation de plusieurs éléments permettant de suivre régulièrement l'état de conservation des végétations de l'habitat au fil du temps (espèces caractéristiques indicatrices de l'état du milieu, hauteur de végétation, ourlification, embroussaillage ...)
- Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation
 - Menaces et atteintes : sensibilité de la (ou des) végétation(s) aux variations des conditions écologiques (modification des gradients hydrique et trophique) et aux actions anthropiques ou autres ;
 - Dynamique de la végétation
- Gestion recommandée
 - Préconisations de gestion, si possible et si nécessaire afin de préserver au mieux les habitats d'intérêts communautaires.

C. VEGETATIONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

1. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires

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

Carici arenariae - *Arrhenatherion elatioris* B. Foucault 2016

2130*-1 : Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche

Communautés non définies du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937

Viola dunensis - *Corynephorum canescentis* (Böcher 1941) V. Westh.. ap. V. Westh.. et al 1946 nom. nud.

Tortula ruraliformis - *Phlegetum arenarii* (Massart 1908) Braun-Blanquet et De Leeuw 1936

Groupe à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*

Communauté à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima*

Festuco filiformis - *Galietum maritimi* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936

2130*-4 : Ourlets thermophiles dunaires

Groupe à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 nom. ined.

Groupe à *Thalictrum minus* Hendoux 2000 (inclus le Groupe à *Rosa pimpinellifolia* Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. Ined)

2130*-5 : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

Thero-Airion Tüxen ex Oberd. 1957

Vulpio ciliatae ambiguae - *Airetum praecocis* Géhu & B. Foucault ex B. Foucault 1999

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

2150*-1 Lande dunaire à Laîche trinervée et Callune commune

Carici trinervis - *Callunetum vulgaris* de Foucault & Géhu 1978

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

6230*-9 : Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

Communauté basale du *Carici arenariae* - *Festucion filiformis* de Foucault 1994

Carici arenariae - *Luzuletum campestris* de Foucault ex de Foucault 2008 ex 2016

Groupe à *Jasione montana* et *Carex arenaria* Duhamel in Blondel et al. 2009 nom. ined.

Carici trinervis - *Nardetum strictae* B. Foucault et al. 1978

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

91E0*-8 : Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux

Alnion incanae Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928 (cf *Alnenion glutinoso* - *incanae* Oberd. 1953)

2130*-1 Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche

Communauté(s) non définie(s) du *Koelerion albescentis*

Pelouse à Violette des dunes et Corynéphore blanchâtre (1)

Viola dunensis - *Corynephorum canescentis* (Böcher 1941) V. Westh.. ap. V. Westh.. et al 1946 nom. nud.

Pelouse dunaire à Fléole des sables et Tortule des dunes (2)

Tortula ruraliformis - *Phleum arenarii* (Massart 1908) Braun-Blanquet et De Leeuw 1936

Pelouse dunaire mésophile pâturée "régressive" à Laîche des sables et Pâturin

Humble (3)

Groupe à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima*

Basso, Blondel & Duhamel 2007 nom. ined.

Pelouse dunaire mésoxérophile neutro-acidicline fixée à Gaillet jaune maritime et Luzule champêtre (4)

Groupe à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*

Duhamel 1995 nom. ined.

Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune (5)

Festuca filiformis - *Galium maritimi* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936

Ourlet à Laîche des sables et Silène penché (6)

Carici arenariae - *Silenetum nutantis* de Foucault 1986

Prairies primaires dunaires naturelles du *Carici arenariae* - *Arrhenatherion elatioris* B. Foucault 2016 (7)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 16.221

[Intitulé : Dunes grises septentrionales]

- Code Union Européenne : 2130*

[Intitulé : Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)]

- Code Cahiers d'habitats : 2130*-1

[Intitulé : Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche]

Code EUNIS : B1.41

[Intitulé : Dunes grises fixées septentrionales]

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : pelouses (1) à (5) et pelouse-ourlet (6) mésoxérophiles à mésophiles des sables calcarifères à légèrement décalcifié (1 à 3), voire acidoclines à méso-acidiphiles (4,5 et 6).

Elles se développent sur des sols plus ou moins pauvres en matières organiques, encore mobiles (1 et 2) à stabilisés (3,4,5 et 6) On les rencontre principalement au niveau de l'arrière-dune, et elles sont le plus souvent entretenues par les lapins.

- Cortège floristique de l'habitat communautaire : Violette des chiens (*Viola canina* subsp. *canina*), Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fléole des sables (*Phleum arenarium*), Orpin âcre (*Sedum acre*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Pâturin à larges feuilles (*Poa pratensis* subsp. *latifolia*), Gaillet jaune maritime (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahlia*), Tortule des dunes (*Tortula ruraliformis*)...

Détails du cortège floristique de certaines végétations :

(5) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Gaillet jaune (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*), Koelérie blanchâtre (*Koeleria albescens*), Pâturin à larges feuilles (*Poa pratensis* subsp. *latifolia*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Petite oseille (*Rumex acetosella*), Luzule champêtre (*Luzula*



Figure 1: *Tortula - Phleum* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

campestris), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), Orpin âcre (*Sedum acre*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)...

(2) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Céraiste scarieux (*Cerastium semidecandrum*), Fléole des sables (*Phleum arenarium*), Véronique des champs (*Veronica arvensis*), Brome des dunes (*Bromus hordeaceus* subsp. *thominei*), Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), Saxifrage tridactyle (*Saxifraga tridactylites*), Myosotis rameux (*Myosotis ramosissima*), Céraiste à quatre étamines (*Cerastium diffusum*), Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*)...

On peut noter une variante pour cette pelouse, lorsqu'elle est en voie de décalcification, à Canche printanière (*Aira praecox*) et Vesce fausse-gesse (*Vicia lathyroides*).

(1) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Jasionne des montagnes (*Jasione montana*), Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Violette des chiens (*Viola canina* subsp. *canina* var. *dunensis*).

(6) Relativement proche du cortège décrit en (5) mais avec un certain nombre d'espèces d'ourlets : Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Silène penché (*Silene nutans*), Véronique germandrée (*Veronica teucrium* subsp. *vahliei*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)...

- Commentaire :

Le *Tortulo ruraliformis* - *Phleetum arenarii* est présent sous différentes variantes sur l'ensemble du site, notamment une phase pionnière à *Corynephorus canescens* sur les sables dénudés décalcifiés en surface, une vieillie à lichens, et une à faciès à *Koeleria albescens* sur les sables décarbonatés ou en voie de décalcification des dunes plus internes. Il est possible de rencontrer des communautés basales pionnières à *Carex arenaria* et *Festuca rubra* subsp. *arenaria* des sables encore mobiles, qui correspondent à une phase pionnière de la pelouse à Fléole des sables et Tortule des dunes (4).

Le *Carici arenariae* - *Silenetum nutantis* est très peu représenté sur le communal d'Ambleteuse, voire fragmentaire et non typique ; on le retrouve principalement dans les secteurs sous-pâturés de la partie sommitale au nord du site.

Le *Festuco filiformis* - *Galietum maritimi* présente une variation semblant être particulière au secteur d'Ambleteuse. Il s'agit d'une forme enrichie en petits trèfles, notamment des trèfles peu courants dans la région comme *Trifolium scabrum*, *Trifolium striatum*, *Trifolium subterraneum*, auxquels *Ranunculus bulbosus* est souvent associée. Le substrat est plus enrichi en matière organique car légèrement plus frais. À ce cortège s'ajoutent quelques espèces des prairies pâturées comme *Lolium perenne*, *Bellis perennis* et *Cynosurus cristatus*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat typique en ce qui concerne la pelouse à Fléole des sables et Tortule des dunes qui est largement représentée sur l'ensemble du site avec ses différentes variantes. En revanche, les autres habitats sont généralement fragmentaires d'un point de vue surfacique compte tenu des exigences écologiques, mais l'état structural des végétations est globalement bon. La typicité des groupements (3) et (4) n'a pu être comparée par rapport à une description originelle de syntaxon.

Habitat bien exprimé et très typique en ce qui concerne la Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune (5).

La Pelouse-ourlet à Laîche des sables et Silène penché (6) occupe de faibles surfaces mais est relativement bien exprimée. La Pelouse à Violette des dunes et Corynéphore blanchâtre (1) quant à elle, n'est pas non plus fréquente mais son cortège floristique traduit une bonne texture (typicité) de la végétation.

-Représentativité des végétations:

Viola dunensis - *Corynephorum canescens*: 0,85 ha

Tortulo ruraliformis - *Phleetum arenarii* : 23,29 ha

Groupe à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima* : 0,06 ha (592 m²)

Groupe à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris* : 0,04 ha (377 m²)

Festuco filiformis - *Galietum maritimi* : 8,75 ha

Carici arenariae - *Silenetum nutantis* : 0,02 ha

Carici arenariae - *Arrhenatherion elatioris* : 2,37 ha

Superficie totale des dunes grises de la mer du Nord et de la Manche : 36,2 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
1	E	S?	EN
2	AR	R	VU
3	E?	?	DD
4	R	R	VU
5	RR	R	EN
6	RR	R	EN
7	?	?	?

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation rase, basse (souvent < 15 cm en moyenne), dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Holcus lanatus*, *Silene conica*, *Bromus hordeaceus*, *Senecio jacobaea* quand trop abondant...) et de ligneux. Ces pelouses sont toujours ouvertes et présentent un lot significatif d'espèces annuelles (*Phleum arenarium*, *Vicia lathyroides*, *Aira praecox*...).

L'ourlification, et parfois une certaine eutrophisation (notamment la pelouse (6)), se traduisent par une augmentation de la densité de la Laîche des sables (*Carex arenaria*), une disparition des espèces annuelles et l'apparition d'espèces prairiales, notamment l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Sénéçon jacobée (*Senecio jacobaea*), ce dernier pouvant également être présent dans les zones moyennement pâturées, la Fétuque rouge (*Festuca rubra*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*)...

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : la principale menace qui pèse sur ces pelouses est la fermeture du milieu : colonisation par les ligneux, notamment les argousiers, ou l'Ajonc d'Europe pour la pelouse (5) ou l'ourlet (6) sur le commun d'Ambleteuse, car ces deux arbustes possèdent une forte dynamique de colonisation de ces pelouses. L'ourlification est en premier lieu observée suite au développement important de la Calamagrostide commun, de la Fétuque rouge et de la Laîche des sables qui sont souvent une preuve de l'évolution négative de la pelouse. La seconde menace est le piétinement intensif de certaines zones ; cependant des remises à nu ponctuelles du substrat sont favorables aux annuelles. Dans les secteurs pâturés ou trop fréquentés, l'eutrophisation du sol est un facteur de dégradation de ces pelouses.

- Dynamique de la végétation : ces pelouses ont tendance à évoluer rapidement, par manque d'entretien (broutage des lapins insuffisant, absence de fauche) et par enrichissement du substrat, vers un ourlet dunaire mésophile à mésoxérophile à Laîche des sables et Calamagrostide commune ou plus rarement vers des végétations prairiales dunaires naturelles pouvant être rattachées au Carici arenariae - *Arrhenatherion elatioris*. Si l'installation des arbustes n'est pas maîtrisée, elles régresseront au profit de végétations arbustives telles que les fourrés dunaires à Argousier faux-nerprun ou des ronciers sur les dunes de la Slack notamment et plutôt vers l'*Ulici europaei* - *Sarothamnetum scoparii* ou des ronciers sur le communal d'Ambleteuse.

Le surpâturage aura tendance à favoriser les espèces prairiales à large amplitude écologique et les nitrophiles, la pelouse évoluant alors vers le *Luzulo campestris* - *Cynosuretum cristati* que l'on retrouve plus couramment à l'intérieur des terres.

En ce qui concerne, la communauté à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima*, il est possible qu'il s'agisse d'une forme de "jeunesse" de la pelouse dunaire à Gaillet jaune maritime et Luzule champêtre.

Mode de gestion recommandé

Ces habitats ne peuvent se maintenir qu'au sein des secteurs non menacés par le recul des dunes principalement au niveau des Dunes de la Slack. Les mesures de gestion conservatoire de ces habitats reposent essentiellement sur :

- la conservation d'une bande de végétation en bordure du littoral, notamment les dunes à Oyat des sables ;
- la maîtrise de la fréquentation touristique, notamment en bordure du front de mer afin de conserver les dunes à Oyat des sables, qui atténuent l'enfouissement par le sable lié au transport éolien, et d'éviter tout piétinement sur ces dunes grises ;
- le débroussaillage manuel des ligneux, notamment l'Argousier faux-nerprun en bordure du littoral et l'Ajonc d'Europe en arrière-littoral ;

- la fauche exportatrice en février-mars si cet habitat se trouve au sein d'un complexe accélérant la dynamique de recolonisation végétale (ourlets, embroussailllements...) ;
- le maintien d'un niveau de population de Lapin de garenne qui favorise un entretien courant de cet habitat.

2130*-4 Ourlets thermophiles dunaires

Ourlet dunaire à Épervière en ombelle et Laîche des sables (1)

Groupement à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 *nom. ined.*

Ourlet à Rosier pimprenelle (2)

(Groupement à *Rosa pimpinellifolia* Géhu & Géhu-Franck 1982 *nom. ined.*)

Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.226
- Code Union Européenne : 2130*

[Intitulé : *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (Dunes grises)].

- Code des Cahiers d'habitats : 2130*-4

[Intitulé : *Ourlets thermophiles dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communautés mésoxérophiles, héliophiles sur sables neutrophiles à acidoclines peu organiques de l'arrière-dune, mis à part (2) qui semblent nécessiter un sable riche en humus. (1) se développe sur des sables calcarifères ou en voie de décalcification entre les fourrés et les pelouses et parfois en situation de clairières.



Figure 2: Groupement à *Rosa pimpinellifolia* (ALFA environnement _ Isabelle Lemort)

- Cortège floristique :

(1) Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Grémil officinal (*Lithospermum officinale*), ...

(2) Sceau-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Silène penché (*Silene nutans*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Rosier pimprenelle (*Rosa spinosissima*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahliei*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)...

- Commentaire : Comme de nombreux ourlets, les habitats (1 et 2) (provisoirement rattaché aux "ourlets dunaires thermophiles", qui sont prioritaires au titre de la directive Habitats-Faune-Flore) reste à décrire plus finement d'un point de vue phytosociologique.

L'ourlet (1) ne doit pas être confondu avec la végétation de friche prairiale dunaire plus ou moins rudéralisée à Laîche des sables et Calamagrostide commune (Groupement à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos*), qui est pauvre en espèces caractéristiques des ourlets dunaires hormis l'abondance de *Calamagrostis epigejos*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Les cortèges floristiques observés sont relativement appauvris et ces ourlets sont faiblement représentés en surface sur les dunes de la Slack. Ces derniers sont localisés dans la pointe arrière-dunaire des Dunes de la Slack.

Surface sur le site :

Groupement à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* : 0,5 ha (4841 m²)

Groupement à *Rosa pimpinellifolia* : 278 m²

Interêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	P	LC
(2)	E	?	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations basses à moyenne (15 à 25 cm en moyenne), dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Elymus repens*, *Senecio inaequidens*, *Convolvulus arvensis*...), et dépourvues de ligneux.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces ourlets sont principalement menacés par la rudéralisation et l'eutrophisation ou l'embroussaillage, et tendront à régresser face à la forte dynamique des argousiers et ronciers. Mais ils représentent également, et avant tout le (1), une menace pour les pelouses qu'ils peuvent coloniser rapidement.

- Dynamique des végétations : ces végétations sont issues de l'ourlification des pelouses dunaires (calcarifères à neutro-acidiclines) non entretenues (broutage naturel par la faune sauvage notamment les lapins ou pâturage par le bétail, fauche exportatrice). En cas de rudéralisation importante ou d'eutrophisation, (1) peut évoluer vers le Groupement à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos* ou bien vers une prairie semi-rudérale à Calamagrostide commune et Liseron des champs du *Convolvulo arvensis*-*Agropyron repentis* ayant perdu toutes espèces différentielles des pelouses dunaires. (2) peut évoluer rapidement vers un fourré à Argousier-faux-nerprun et Troène commun.

Mode de gestion recommandé

Au vue de leur surface réduite sur le site, la non-intervention est justifiée. Si leur surface devient plus conséquente, menaçant notamment les pelouses dunaires, une fauche exportatrice de ces ourlets serait alors judicieuse pour les contenir.

2130*-5 Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

Communautés vernaies à estivales des sols xériques, atlantiques à méditerranéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses (1).

Thero-Airion Tüxen ex Oberd. 1957

Pelouse annuelle basse à *Vulpie* ambiguë et *Aïra* précoce (2)

Vulpia ciliatae ambiguae - *Airetum praecocis* Géhu & B. Foucault ex B. Foucault 1999

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 16.227

[Intitulé : Groupements dunaires à plantes annuelles]

- Code Union Européenne : 2130*

[Intitulé : Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)]

- Code Cahiers d'habitats : 2130*-5

[Intitulé : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires]

- Code EUNIS : B1.47

[Intitulé : Communautés de fines herbacées annuelles dunaires]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communauté xérophile, héliophile, sur sables peu humifères et en voie de décalcification de l'arrière-dune.

Végétation se développant sur sables pauvres en nutriments, écorchés ou nus, préférentiellement en situation mésoxérophile, sur les buttes, souvent au niveau de petites zones non végétalisées parfois décapées par le passage d'animaux ou lors de la fauche.



Figure 3: *Vulpia* - *Airetum* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

- Cortège floristique

(1) Végétations rattachées à l'alliance car trop fragmentaire pour réaliser des relevés phytosociologiques optimaux ou appauvries : *Aïra* précoce (*Aira praecox*), *Ornithope* délicat (*Ornithopus perpusillus*), *Vulpie* ambiguë (*Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*)...

(2) *Céraiste* dressé (*Moenchia erecta*), *Alchémille* à petits fruits (*Aphanes australis*), *Canche* printanière (*Aira praecox*), *Ornithope* délicat (*Ornithopus perpusillus*), *Porcelle* glabre (*Hypochaeris glabra*), *Vulpie* ambiguë (*Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*), *Cotonnière* naine (*Filago minima*), *Téedalie* à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*).

- Commentaire : Végétations souvent très pauvres en espèces sur le site, d'où leur rattachement simplifié à l'alliance. Certaines végétations mieux caractérisées ont pu être rattachées au *Vulpia ciliatae ambiguae*

- *Airetum praecocis*. Cette végétation est en mosaïque avec la pelouse vivace du stade dynamique ultérieur.

État de conservation de l'habitat

- Typicité : Végétations souvent très fragmentaires. Les végétations sont très peu recouvrantes et paucispécifiques, ne permettant pas d'identifier d'association(s) connue(s) pour certaines communautés. La végétation du *Vulpia ciliatae ambiguae* - *Airetum praecocis* sur le site est représentée par un cortège floristique et une structure très typiques.

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétation rase, très ouverte. La densification de la végétation et la fermeture occasionnée par le développement des espèces vivaces mènent à un état de conservation défavorable, voire à la disparition de cet habitat.

Végétations rases (< 5 cm) caractérisées par l'absence ou la rareté de vivaces, dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Vulpia fasciculata*, *Hordeum murinum*, *Bromus hordaceus*, *Silene conica*, *Senecio vulgaris*,...), et dépourvues de ligneux.

État de conservation

Bon état de conservation pour le *Vulpio ciliatae ambiguae* - *Airetum praecocis* sur l'ensemble du site, car entretenu, voire restauré par les débroussaillages, le pâturage extensif et le décapage ponctuel du substrat par la barre de fauche.

Végétation fugace, en capacité de régénération aisée sur le site.

Surface sur le site : 3,5 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	VU
(2)	E	R	CR

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : La principale menace qui pèse sur cette végétation fugace est la fermeture du milieu par les herbacées vivaces et par les ligneux. L'eutrophisation va également limiter le développement des espèces annuelles oligotrophiles rares comme *Moenchia erecta* et *Aphanes australis*. Bien que le pâturage soit favorable à l'entretien de la pelouse et à la réouverture du milieu par décapage ponctuel superficiel, le piétinement un peu trop intensif est néfaste, en raison du tassement du sol et de sa rudéralisation qui seront favorables à d'autres types de végétations.

- Dynamique des végétations : Il s'agit de la végétation pionnière typique du site, avant l'installation des pelouses vivaces telles que le *Festuco filiformis* - *Galietum maritimi*, le Groupement à *Jasione montana* et *Carex arenaria* ou encore le *Carici arenariae* - *Luzuletum campestris*, avec lesquelles elle est toujours en mosaïque, si elles ne sont pas trop denses et fermées.

Mode de gestion recommandé

Végétations thérophytiques pionnières dont l'apparition et le développement dépendent à la fois des conditions climatiques annuelles (hiver ou printemps suffisamment humides pour permettre la germination des graines) et de la gestion du site, leur régénération et leur entretien étant favorisés par les débroussaillages qui dénudent les sols, le pâturage extensif qui crée des ouvertures dans le tapis végétal et le décapage ponctuel du substrat par la barre de fauche. Des décapages complémentaires ciblés de faible profondeur (mise à nu des sables) peuvent aussi permettre de les faire réapparaître au sein des pelouses vivaces qui se sont refermées.

La charge de pâturage et le type de cheptel seront déterminants pour une conservation optimale de cette pelouse notamment sur le communal d'Ambleteuse.

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

(1) Lande dunaire à Laîche trinervée et Callune commune
Carici trinervis - Callunetum vulgaris de Foucault & Géhu 1978

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 16.242
- [Intitulé : Dunes françaises à bruyère]
- Code Union Européenne : 2150*
- [Intitulé : Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno - Ulicetea*)]
- Code Cahiers d'habitats : 2150*-1
- Code EUNIS : B1.522
- [Intitulé : Landes des dunes côtières françaises à Bruyère]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Cette végétation s'observe principalement au niveau des micro-vallons, en milieu et bas de versant où les résurgences et les écoulements de la nappe perchée dépendent de la pluviométrie. On la retrouve également sur les pentes des dépressions. Le substrat sableux est enrichi en matière organique, en partie en raison des importantes variations d'engorgement du sol selon les saisons.

- Cortège floristique :

(1) Callune (*Calluna vulgaris*), Laîche à trois nervures (*Carex trinervis*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), Danthone décombante (*Danthonia decumbens*), Véronique officinale (*Veronica officinalis*)...

- Commentaire : On observe une forme typique relativement rase à *Calluna vulgaris* sur les substrats les mieux drainés et les moins riches en matière organique, et une forme à *Genista anglica*, proche du *Carici trinervis - Nardetum strictae* sur les substrats plus frais et plus tourbeux.

Une dernière variation, sur buttes plus sèches, a également existé sur le site mais a disparu suite à l'incendie de 2003 conjugué à la fermeture des milieux par l'Ajonc. Celle-ci avait été largement relevée dans la cartographie de 1991.

État de conservation de l'habitat

- Typicité : Cette association, endémique du nord de la France, décrite en grande partie du site du Communal d'Ambleteuse, commence à retrouver sa texture et sa structure typiques, suite à l'incendie qui avait réduit de manière importante son expression et son extension spatiales, par comparaison avec la cartographie du début des années 1990 (DUHAMEL & HENDOUX 1991).

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétation dominée par les chaméphytes mais dont la hauteur ne dépasse pas les 25 cm (rarement 30 cm), entretenue par un pâturage très extensif.

Absence d'espèces nitrophiles (*Cirsium arvense*, *Senecio sylvaticus*...) et d'espèces prairiales résistantes au piétinement (*Lolium perenne*, *Plantago major*, *Cynosurus cristatus*...).

- État de conservation : L'état de conservation actuel est bon sur les versants de micro-vallons et semble globalement s'améliorer depuis quelques années.

Superficie : 0,2 ha.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	D	CR

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : La Callune commune est sensible au feu et a une capacité de régénération beaucoup plus lente que l'Ajonc d'Europe.

La principale menace est la colonisation arbustive (ajoncs et ronciers), susceptible d'étouffer rapidement la végétation.

Le pâturage intensif est également défavorable au maintien de la Callune commune, et l'eutrophisation provoquée par le bétail fera disparaître cette végétation.

L'écorchement du substrat par les sabots est aussi une source de déstructuration de la lande et de rudéralisation du milieu.

- Dynamique des végétations : Le *Carici trinervis* - *Callunetum vulgaris* est en contact topographique supérieur du *Carici trinervis* - *Nardetum strictae*. Le contact supérieur de l'association est généralement occupé par des pelouses du *Carici arenariae* - *Festucion filiformis*, telles que le Groupement à *Jasione montana* et *Carex arenaria* ou le *Carici arenariae* - *Luzuletum campestris*.

Elle peut être parfois en contact avec le *Festuco filiformis* - *Galietum maritimi* dans les secteurs moins acidifiés.

L'absence de gestion mènera à la fermeture du milieu par le fourré à ajoncs (*Ulici europaei* - *Sarothamnetum scoparii*).

Mode de gestion recommandé

Le maintien est assuré par un pâturage adapté très extensif (ovins de préférence ou jeunes bovins) avec une charge de pâturage très légère de l'ordre de 0,2 UGB/ha/an et une fauche exportatrice estivale complémentaire dans les secteurs sous-pâturés (plutôt début d'été pour la lande sèche et vers la fin de l'été pour la lande plus hygrophile), la problématique, assez complexe, étant celle de limiter la colonisation par l'Ajonc d'Europe tout en permettant la structuration et le vieillissement de la lande. Des débroussaillages ponctuels et réguliers pourront donc aussi être nécessaires, sans altération de la lande.

6230*-9 Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

(1) Pelouse à Laîche trinervée et Nard raide

Carici trinervis - *Nardetum strictae* de Foucault et al. 1978

(2) Pelouse à Laîche des sables et *Luzule* champêtre

Carici arenariae - *Luzuletum campestris* (Géhu & Géhu-Franck 1982) de Foucault 2008

(3) Pelouse à *Jasione* des montagnes et Laîche des sables

Groupe à *Jasione montana* et *Carex arenaria*

Duhamel in Blondel et al. 2009 *nom. ined.*

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 35.11 / 35.15

[Intitulé : Gazon à Nard raide / Pelouses à Laîche des sables]

- Code Union Européenne : 6230*

[Intitulé : Formations herbues à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)]

- Code Cahiers d'habitats : 6230*-9

[Intitulé : Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires]

- Code EUNIS : E1.71 / E1.75

[Intitulé : Gazons à *Nardus stricta* / Pelouses à *Carex arenaria*]



Figure 4: *Carici - Luzuletum* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)



Figure 5: Groupe à *Jasione montana* et *Carex arenaria* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communautés mésohygrophiles (1) à mésoxérophiles (3), héliophiles, sur sables oligotrophes (1 et 3) à mésotrophes (2) décalcifiés. Ces pelouses sont gérées par pâturage extensif. La Pelouse à Laîche trinervée et Nard raide (1) occupe un niveau topographique très caractéristique, entre le bas-marais du *Caricetum trinervi-fuscae* ou les jonchaies de fond de vallons (niveau inférieur) et la lande à Laîche trinervée et Callune commune, la Pelouse à Jasione des montagnes et Laîche des sables (3) ou la Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre (2) dans les niveaux supérieurs.

La Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre (2) ainsi que la Pelouse à Jasione des montagnes et Laîche des sables (3) se rencontrent, quant à elles, sur des surfaces plus étendues, indifféremment sur terrain plat ou sur butte.

- Cortège floristique

(1) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Nard raide (*Nardus stricta*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*)...

(2) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Gaillet jaune (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*), Pâturin à larges feuilles (*Poa pratensis* subsp. *latifolia*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)...

NB : la présence de ces diverses espèces prairiales pourrait justifier le déplacement de cette végétation mésotrophile dans la nouvelle alliance des prairies dunaires primaires du *Carici arenariae* - *Arrhenatherion elatioris*.

(3) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Jasione des montagnes (*Jasione montana*), Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*)...

- Commentaire : Le *Carici arenariae* - *Luzuletum campestris* s'observe sous deux formes : une forme juvénile à physionomie de végétation assez basse, riche en espèces de pelouses, probablement dérivée de la Pelouse à Jasione des montagnes et Laîche des sables (3) par augmentation légère du niveau trophique, et une forme plus prairiale, mésotrophile, enrichie en espèces de prairies plus eutrophiles dans les secteurs de restauration plus anciens, où l'action de la fauche semble prédominer sur celle du pâturage (le bétail fréquentant moins les secteurs où la forme prairiale s'exprime le mieux). Pour chacune de ces formes, une variation à *Carex trinervis* s'observe dans les légères dépressions non atteintes par la nappe, mais susceptible d'accueillir plus d'eau d'écoulements superficiels.

État de conservation de l'habitat

- Typicité : Les pelouses (2) et (3) sont très bien exprimées sur le site d'étude. La pelouse hygrophile (1) est beaucoup plus localisée et a nettement régressé depuis 1991 (DUHAMEL & HENDOUX).

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétation relativement basse (souvent < 20 cm en moyenne), dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Holcus lanatus*, *Cirsium vulgare*, *Senecio jacobaea*...) et de ligneux. (2) peut être une pelouse plus ouverte permettant l'expression d'un lot d'espèces annuelles (*Aphanes australis*, *Vulpia ciliata*, *Filago minima*, *Moenchia erecta*, *Aira praecox*...). L'ourlification (concernant la pelouse (1)), se traduit par une augmentation de la densité de *Juncus acutiflorus*, puis l'apparition d'espèces prairiales, voire de mégaphorbiaie.

Le surpâturage entraînera le développement important d'espèces prairiales ubiquistes telles que *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Achillea millefolium*... et, en conditions plus fraîches, *Potentilla reptans* et *Potentilla anserina*...

- État de conservation : L'ensemble des végétations est en bon état de conservation, exprimées sous toutes leurs phases grâce à la gestion de pâturage complétée par la fauche.

Surface des végétations sur le site

(1) 0,3 ha

(2) 21 ha

(3) 6,14 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	D	CR
(2)	RR	R	VU
(3)	E	R	CR

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Végétations menacées par l'ourlification et l'embroussaillage en cas d'abandon du pâturage. Également très sensibles à une eutrophisation même légère, notamment (1) et (3), en cas de fauche non exportatrice ou de pâturage inadapté ou plus intensif.

- Dynamique des végétations : Ces végétations évoluent à terme en fourrés (*Ulici europaei* - *Sarothamnetum scoparii*).

Une eutrophisation du substrat par usage d'engrais (sur la parcelle même ou à proximité) ou gyrobroyage sans exportation provoque l'évolution de ces pelouses en communautés prairiales du *Luzulo campestris* - *Cynosuretum cristati* pour (2 et 3) ou du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* pour (1), voire du *Potentillion anserinae*, en cas de piétinement beaucoup plus important.

Mode de gestion recommandé

La pelouse à Laîche trinervée et Nard raide est habituellement maintenue par un pâturage extensif adapté. Sur l'ancien aérodrome notamment où elle a été identifiée, une fauche exportatrice annuelle et tardive semble maintenir cette végétation (sur une surface relativement faible).

La pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre et la pelouse à Jasione des montagnes et Laîche des sables sont entretenues par le broutage naturel notamment des lapins ou par un pâturage extensif par du bétail.

Le maintien est assuré par un pâturage extensif adapté (ovins de préférence ou jeunes bovins) avec une charge de pâturage légère de l'ordre de 0,2 à 0,3 UGB/ha/an et une fauche exportatrice complémentaire dans les secteurs sous-pâturés (vers la mi-juin plutôt pour les pelouses mésophiles à xérophiles et vers le milieu ou la fin de l'été pour la pelouse hygrophile à Laîche trinervée et Nard raide), la problématique étant de conserver de vastes secteurs de pelouses et de limiter leur colonisation par l'Ajonc d'Europe en cas de sous-pâturage local. Des débroussaillages ponctuels et réguliers seront donc aussi nécessaires. En cas d'eutrophisation modérée des sables, notamment pour la Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre, la fauche peut être plus systématique pendant quelques années pour amaigrir les sols

91E0*: Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux

(1) Forêts caducifoliées riveraines de l'Europe tempérée

Alnion incanae Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928 (cf *Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 44.31

[Intitulé : Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)]

- Code Union Européenne : 91E0*

[Intitulé : *Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : forêt de suintements fontinaux, rives des petits cours d'eau forestiers et micro-terrasses alluviales, sur sols riches en éléments fins.

- Cortège floristique : Boisement alluvial basal caractérisé par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*) accompagné d'un ourlet eutrophile avec *Silene dioica*, *Urtica dioica*...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation basale rivulaire à Aulne glutineux et Saule cendré eutrophe dans un état de conservation plutôt défavorable.

Surface sur le site : 3,08 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR?	R	DD

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : aulnaies-frênaies sensibles aux dysfonctionnements de la dynamique naturelle des cours d'eau (éviter les embâcles, mettre en place des dispositifs de franchissement de cours d'eau adaptés), à la dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau, à la déforestation.

- Dynamique des végétations : la Forêt rivulaire correspond à un climax édaphique très stable, qui n'évoluera éventuellement que suite au creusement naturel qui a pour effet d'assécher le substrat.

Mode de gestion recommandé

Non-intervention.

2. Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer

1210-2 : Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

Communauté basale de *Atriplici - Salsolion kali*

Polygono raii - Atriplicetum glabriusculae Tüxen ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952

1220 - Végétation vivace des rivages de galets

1220-1 : Végétation des hauts de cordons de galets

Crithmo maritimi - Crambetum maritimi (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969

Groupe à *Honckenya peplodes* et *Elymus athericus* Duhamel 2009

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 : Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

Sagino maritimae - Catapodietum marini Tüxen in Tüxen & V. Westh. 1963

Cirsio acaulis - Festucetum pruinosae Bioret & Géhu 2008

1230-5: Pelouses hygrophiles des bas de falaise (Pointe aux oies)

Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. ined.

Apio graveolentis - Tussilaginietum farfarae Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1982 ex 1984

Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 *tussilaginietosum farfarae* B. Foucault 2008

1230-6 Pelouses rases sur dalles rocheuses, arènes détritiques ou autres substrats

Sagino maritimae - Catapodietum marini Tüxen in Tüxen & V. Westh. 1963

Catapodio marini - Trifolietum scabri Géhu & B. Foucault 1978 nom. invers. propos.

1310 - Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres des zones boueuses et sableuses

1310-1 : Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae Géhu & Géhu-Franck 1984

1310-2 : Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)

Salicornietum pusillo - ramosissimae Géhu & Géhu-Franck 1976

1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

Spartinetum anglicae Corill. 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984

1330 - Prés salés atlantiques

1330-1 : Prés salés du bas schorre

Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

1330-2 - Prés salés du schorre moyen

Bostrychio scorpioidis - Halimionetum portulacoidis (Corill. 1953) Tüxen 1963 (synonyme du Groupe à *Halimione portulacoides* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009)

1330-3 : Prés salés du haut schorre

Festucetum littoralis Corill. 1953 corr. Géhu 1976

Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris (W.F. Christ. 1927) V. Westh. & Segal 1961

Glaucum maritimae - Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

Astero tripolii - Phragmitetum australis (Jeschke 1968) Succow 1974

1330-5 : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Communauté basale à *Elymus athericus*

Communauté non définie de *Agropyron pungentis* Géhu 1968

2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Euphorbia paraliae-*Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952 corr. Durimont, Duv. et Lambinon 1962

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

2120-1 : Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

Euphorbia paraliae-*Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952

Euphorbia paraliae - *Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 *festucetosum arenariae* (Géhu 1963) Julve in Catteau & Duhamel 2014

2160 - Dunes à *Hippophaë rhamnoides*

2160-1 : Dunes à Argousier

Communauté basale du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis*

Géhu & Géhu-Franck 1983

Sambuco nigrae-*Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960

Ligustro vulgaris-*Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960

Pyrola rotundifoliae-*Hippophaetum rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983

2170 - Fourrés à Saules des dunes

Acrocladio cuspidati - *Salicetum arenariae* Braun-Blanq. & De Leeuw 1936

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-1 : Dunes boisées du littoral nord-atlantique

Carpinion betuli Issler 1931

2180-5 Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires

Hydrocotylo vulgaris - *Salicetum cinereae* (Géhu 1982) Duhamel et Farvacques à paraître (Groupement à *Salix cinerea* des dépressions interdunaires Géhu 1982)

Rubus caesii - *Salicetum cinereae* Somsak 1963 apud H. Passarge 1985

Ligustro vulgaris - *Betuletum pubescentis* Géhu & Wattez 1978

2190 - Dépressions humides intradunales

2190-1 : Mares dunaires

Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964

Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées

Ranunculion aquatilis H. Passarge 1964

Charetales hispidae Krausch ex W. Krause 1997

Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931

Stellario alsines - *Montietum fontanae variabilis* B. Foucault 1981

2190-2 : Pelouses pionnières des pannes

Samolus valerandi - *Littorelletum uniflorae* V. Westh. in Bennema, G. Sissingh & V. Westh. 1943?

2190-3 : Bas-marais dunaires

Eleocharis palustris - *Caricetum trinervis* Duhamel et Farvacques à paraître (*Drepanocladus aduncus*-*Caricetum trinervis* Duvigneaud 1947)

Calamagrostis epigeji-*Juncetum subnodulosi* Duvigneaud 1947

Carici pulchellae-*Agrostietum maritimae* (Wattez 1975) de Foucault 1984

Acrocladio cuspidati - *Salicetum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936 (synonyme de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Salicetum dunensis* Duhamel 2016 à paraître)

Hydrocotylo vulgaris - *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006

2190-4 : Prairies humides dunaires

Oenanthe fistulosae B. Foucault 2008

2190-5 : Roselières et cariçaies dunaires

Convolvulus sepium Tüxen ex Oberd. 1949

Carici pseudocyperi - *Rumicion hydrolapathi* H. Passarge 1964

Irido pseudacori - *Oenanthe crocatae* Seytre in B. Foucault 2011

Solano dulcamarae - *Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

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

3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaies à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea*
Radiolion linoidis W. Pietsch 1971

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

3150-2 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés
Communauté basale à *Lemna trisulca*

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

6410-12 : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

Groupe à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* Catteau, Duhamel et al. 2009

6410-13 Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continetales

Juncenion acutiflori Delpech in Bardat et al. 2004 prov.

Groupe à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* B. Foucault 1984 nom. ined.

6410-14 - Prés humides acidiphiles dunaires

Caricetum trinervi - fuscae V. Westh. ex B. Foucault 1984 nom. ined. (incluant les communautés dunaires de l'*Ophioglossa azorici* - *Agrostietum caninae* B. Foucault 1988)

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510-4 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510-6 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles

Centaureo jaceae-*Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510-7 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Rumici obtusifolii - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510- ? Groupe dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2009

1210-2 Laissez de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

Végétations annuelles des laisses de mer sur sables et graviers (1)

Communauté basale de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali* Géhu 1975

Végétation annuelle à Renouée de Ray et Arroche de Babington (2)

Polygono raii - *Atriplicetum glabriusculae* Tüxen ex Braun-Blanq & Tüxen 1952

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 17.2

[Intitulé : Végétation annuelle de laisses de mer sur plages de galets]

- Code Union Européenne : 1210

[Intitulé : Végétation annuelle des laisses de mer]

- Code des Cahiers d'habitats : 1210-2

[Intitulé : Laissez de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communauté halonitrophile, migratoire des sables grossiers, graviers et cordons de galets. Sur l'ensemble du site Natura 2000, son exposition aux marées hautes de vives-eaux en fait un habitat éphémère, qui apparaît et disparaît suivant ces marées.

- Cortège floristique : (1) Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), Pavot cornu (*Glaucium flavum*)... / (2) Renouée de Ray (*Polygonum raii*), Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), Betterave maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement appauvrie et fragmentaire.

- Représentativité des végétations par sous-sites : *Polygono raii* - *Atriplicetum glabriusculae* est présent uniquement sur le cordon de galet de l'estuaire de la Slack La communauté basale de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali* est présente notamment en linéaire discontinu entre la Pointe aux oies et les dunes de la Slack.

Surface sur le site :

Communauté basale de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali*: 120 m de linéaire

Polygono raii - *Atriplicetum glabriusculae* : 0,08 ha (785 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	R	R	EN
(2)	E	R	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation ouverte, dépourvue de graminées (ou rares), pourvue au moins d'*Atriplex* div. sp. (*Atriplex glabriuscula*, *Atriplex prostrata*), dépourvue d'espèces rudérales.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Ces habitats ne semblent pas menacés. Cependant, la fréquentation est à limiter car le piétinement peut être défavorable à certaines espèces comme la Renouée de Ray.

- Dynamique des végétations : végétation migratoire, en lien avec le déplacement des laisses de mer sur les cordons de galets.

Mode de gestion recommandé

D'une manière générale, la non-intervention est souhaitable pour ce type d'habitat. Cependant, dans les secteurs à haute fréquentation touristique, un nettoyage manuel des macrodéchets est possible. Dans la mesure du possible : non-intervention. Dans les secteurs sensibles ou dégradés : mise en défens permanente ou temporaire.

1220-1 Végétation des hauts de cordons de galets

Végétation à Honckénia fausse-péplide et Élyme piquant (1)

Groupe à *Honckenia peploides* et *Elymus athericus* Duhamel 2009

Végétation à Crithme maritime et Chou marin (2)

Crithmo maritimi - *Crambetum maritimi* (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 17.33

[Intitulé : Groupements à Crambe de l'Atlantique]

- Code Union Européenne : 1220

[Intitulé : Végétation vivace des rivages de galets]

- Code des Cahiers d'habitats : 1220-1

[Intitulé : Végétation des hauts de cordons de galets]



Figure 6: Végétation à Crithme maritime et Chou marin (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : les végétations à Chou marin sont liées aux substrats très grossiers des cordons littoraux de galets et de graviers, et bénéficient des apports nutritifs des laisses de mer. Végétation halo-nitrophile.

Le groupement à *Honckenia peploides* et *Elymus athericus*

- Cortège floristique :

Chou marin (*Crambe maritima*), Crithme maritime (*Crithmum maritimum*), Patience crépue (*Rumex crispus*), Pourpier de mer (*Honckenia peploides*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), Élyme piquant (*Elymus athericus*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation naturellement paucispécifique, exprimée de façon typique sur un cordon de galets étendu. Cette végétation du site 6 située sur le cordon de galet en lien avec l'Estuaire de la Slack est la plus représentative de la région et est en bon état de conservation.

Surface sur le site :

Groupe à *Honckenia peploides* et *Elymus athericus* : 0,6 ha (5859 m²)

Crithmo maritimi - *Crambetum maritimi* : 1,5 ha (14921 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	?	CR
(2)	E	S?	EN

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation ouverte, pourvue au moins de *Crithmum maritimum* et de *Crambe maritima*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : l'excès de dépôts non organiques (déchets de laisses de mer) peut nuire à son développement. Cet habitat ne semble pas menacé par le piétinement mais il peut être victime de la cueillette.

- Dynamique des végétations : l'enrichissement des cordons de galets en sables et graviers peut favoriser le développement de prairies à Élyme piquant (*Elymus athericus*).

Mode de gestion recommandé

- l'interdiction ou la maîtrise de la fréquentation sur les secteurs les plus sensibles ;
- la collecte manuelle des déchets non organiques. Des engins légers pour cette collecte de déchets peuvent être utilisés sur les secteurs à forte fréquentation touristique, entre juillet et août, en interdisant toute exportation de sables.

1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marnocalcaires

Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruneuse (1)
Cirsio acaulis - *Festucetum pruinosae* Bioret & Géhu 2008



Figure 7: Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruneuse en haut de falaise de la Pointe aux oies (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 18.21
[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]
- Code Union Européenne : 1230
[Intitulé : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques]
- Code des Cahiers d'habitats : 1230-3
[Intitulé : Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations des versants et hauts de falaises soumis aux embruns, sur sol superficiel ou sur sol plus profond, parfois marneux.
- Cortège floristique : (1) végétation dense à Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), Fétuque pruneuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), Carotte porte-gomme (*Daucus carota* subsp. *gummifer*) et divers intermédiaires avec la subsp. *carota*, Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), Cirse acaule (*Cirsium acaulis*),...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette pelouse est présente sur le secteur de la Pointe aux Oies (de la Pointe aux oies à la Pointe de la Rochette); Le *Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosae* est localement présent sous une forme psammophile originale en raison du placage de sables dunaires en haut de falaise. Il apparaît cependant en grande partie sous une forme déjà évoluée et parfois dégradée avec beaucoup d'espèces prairiales voire diverses rudérales.

Surface sur le site :

Cirsio acaulis - *Festucetum pruinosae* : 1,2 ha (12144 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations dépourvues ou pauvres en espèces rudérales ou nitrophiles. (1) est une végétation dense à physionomie intermédiaire entre la pelouse et la prairie (15 à 20 cm de haut).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : pelouses sensibles à l'eutrophisation du milieu par les écoulements en provenance du sentier et des cultures en amont ou à la pollution des eaux de sources et de suintements. L'éboulement de la falaise sera source de destruction mais ces pelouses devraient se reconstituer à moyen terme sur les matériaux mis à nu.

- Dynamique des végétations : sur les versants les plus exposés, les contraintes écologiques du milieu (vents, embruns) s'opposent généralement aux possibilités d'évolution. (1) semble être une végétation permanente, stabilisée dont la dynamique est essentiellement interne, depuis des phases pionnières favorisées par les éboulements ou les glissements de terrains, jusqu'aux phases de maturité ou de sénescence de la pelouse, avant rajeunissement éventuel. En condition plus abritées sur les versants ou en haut de falaises, une certaine ourlification est possible, voire une eutrophisation des sols au contact des chemins et des cultures. Cette pelouse évoluera alors vers des prairies rudéralisées du *Convolvulo arvensis* - *Agropyron repentis*, voire localement des friches du *Dauco Carotae* - *Melilotion albae*.

Mode de gestion recommandé

Les orientations de gestion reposent essentiellement sur :

- l'interdiction ou la maîtrise de la fréquentation sur les secteurs les plus perturbés ;
- la fauche exportatrice dans les secteurs eutrophisés et rudéralisés en juillet-août.

1230-5 Pelouses hygrophiles des bas de falaise

Communauté basale à *Tussilago farfara* (1)

Végétation à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne (2)

Apio graveolentis - *Tussilaginetum farfarae* Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1982 ex 1984

Végétation à Samole de Valerandus et Laïche distante (3)

Samolo valerandi - *Caricetum vikingensis* Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. ined.

Prairie pâturée à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, sous-association à Tussilage pas-d'âne de pied de falaise (4)

Pulicario dysentericae - *Juncetum inflexi* de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 *tussilaginetosum farfarae* de Foucault 2008

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 18.21

[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]

- Code Union Européenne : 1230

[Intitulé : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques]

- Code des Cahiers d'habitats : 1230-5

[Intitulé : Pelouses hygrophiles des bas de falaise]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : base des falaises marneuses et argileuses soumises aux embruns, sur sol saturé d'eau douce. (1) apparaît au niveau de plages dénudées érodées liées à des glissements de terrain récents et sur des versants suintants peu végétalisés. (2) et (3) sont installées au niveau de suintements ou de résurgences. (4) se situe au niveau des replats humides.

- Cortège floristique : (2) Ache odorante (*Apium graveolens*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Fétuque pruinuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*)...
- (3) Laïche distante (*Carex distans* var. *vikingensis*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), Jons articulé (*Juncus articulatus*)...
- (4) Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations présentes ponctuellement à différents endroits de la falaise de la Pointe aux oies mais représentant de faibles surfaces à part pour la communauté basale à *Tussilago farfara* (végétation avec la présence quasiment unique de *Tussilago farfara*). Les végétations sont relativement appauvries.

Surface sur le site : présence uniquement au niveau des falaises de la Pointe aux oies.

Communauté basale à *Tussilago farfara* : 0,25 ha (2552 m²)

Apio graveolentis - *Tussilaginetum farfarae* : ponctuelle (94 m²)

Samolo valerandi - *Caricetum vikingensis* : ponctuelle (115 m²)

Pulicario dysentericae - *Juncetum inflexi tussilaginetosum farfarae* : 0,06ha (575 m²)



Figure 8: Végétation à Samole de Valerandus et Laïche distante sur la falaise de la Pointe aux oies (ALFA environnement_Isabelle Lemort)



Figure 9: Communauté basale à *Tussilago farfara* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	/	/	/
(2)	RR	S?	NT
(3)	RR	R	VU
(4)	RR	S	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations dépourvues ou pauvres en espèces rudérales ou nitrophiles, et en espèces de mégaphorbiaies eutrophiles. Présence d'espèces sub-halophiles, hygrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : sensibles à l'eutrophisation du milieu par les écoulements en provenance du sentier et des cultures en amont ou à la pollution des eaux de sources et de suintements. L'éboulement de la falaise sera source de destruction temporaire de (4) mais cette prairie primaire sera susceptible de recoloniser les marnes ou les argiles mises à nu, via notamment la communauté basale à *Tussilago farfara*.

- Dynamique des végétations : (2) et (3) ont un comportement pionnier et évoluent assez peu dans la mesure où le rajeunissement permanent du milieu par éboulement ou glissements de terrain permet leur conservation. (2) peut succéder à (3). La stabilisation et l'assèchement du substrat permettent une évolution vers (4) ou vers la mégaphorbiaie de l'*Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae*.

Mode de gestion recommandé :

Aucune gestion n'est à prévoir sur ce type de milieu qui se régénère naturellement en fonction de la dynamique d'érosion

1230-6 Végétation annuelle basse à Sagine maritime et Catapode marine

Végétation annuelle basse à Sagine maritime et Catapode marine (1)

Sagino maritimae - *Catapodietum marini* Tüxen in Tüxen & V. Westh. 1963

Végétation annuelle basse à Trèfle scabre et Catapode marine (2)

Catapodio marini - *Trifolietum scabri* Géhu & B. Foucault 1978 nom. invers. propos.

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.13

[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]

- Code Union Européenne : 1230

[Intitulé : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques]

- Code des Cahiers d'habitats : 1230-6

[Intitulé : Pelouses rases sur dalles rocheuses, arènes détritiques ou autres substrats]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Végétation des placages arénacés et limoneux des hauts de falaises exposés à semi-exposés de la zone supralittorale, au niveau de la rupture de pente, en mosaïque ou au contact des pelouses aérohalines vivaces du *Crithmo maritimi* - *Armerion maritimae* Géhu 1973. Pelouse de recouvrement variable (30-90%) mais jamais total, constamment dominée par trois taxons : *Sagina maritima*, à fin port prostré, *Catapodium maritimum*, à épis raides dressés, et *Plantago coronopus*, aux rosettes plaquées

(2) Végétation des terrasses sablo-graveleuses plus ou moins indurées ou piétinées, en situation semi-abritée de la zone supralittorale, en exposition chaude, formant une transition spatiale entre la végétation très exposée aux embruns et une végétation thérophytique interne protégée.

- Cortège floristique :

(1) *Sagina maritima*, *Catapodium maritimum*, *Cerastium diffusum*, *Plantago coronopus*.

(2) *Trifolium scabrum*, *Plantago coronopus*, *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, *Catapodium maritimum*, *Sedum acre*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : (1) est présente ponctuellement à différents endroits de la falaise de la Pointe aux oies. La végétation est typique et dans un bon état de conservation malgré la faible surface qu'elle occupe. (2) est présente au niveau d'une terrasse sablo-graveleuse sur l'estuaire de la Slack.

Surface des végétations sur le site :

Sagino maritimae - *Catapodietum marini*: 0,02ha (209 m²)

Catapodio marini - *Trifolietum scabri* : 0,02 ha (163 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	EN
(2)	RR	R	EN

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation ouverte peu riche en espèces, avec la présence obligatoire de la Catapode marine et du Plantain à corne de cerf. La Sagine maritime étant aussi associée au cortège floristique, mais plus toujours visible en fin de saison.

(1) est une végétation rase et ouverte.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : sensibles au piétinement trop intensif et à l'eutrophisation du milieu. L'éboulement de la falaise peut être source de destruction mais cette pelouse annuelle recolonisera facilement les substrats dénudés.

- Dynamique des végétations : Cette végétation a un comportement pionnier et peut évoluer vers la pelouse vivace du *acaulis* - *Festucetum pruinosae* en cas de fermeture du milieu. Cependant, le rajeunissement permanent du substrat de certains secteurs par éboulement ou glissements de terrain permet leur conservation.

Mode de gestion recommandé

Aucune gestion n'est à prévoir sur ce type de milieu qui se régénère naturellement en fonction de la dynamique d'érosion

1310-1 Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)

Végétation annuelle à Aster maritime et Suéda maritime (1)

Aster tripolii - *Suaedetum maritimae maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.1111

[Intitulé : Gazons à salicorne des côtes basses]

- Code Union Européenne : 1310

[Intitulé : Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses]

- Code des Cahiers d'habitats : 1310-1

[Intitulé : Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

Végétation herbacée encore assez ouverte mais dense, dominée à la fois par *Aster tripolium* et *Suaeda maritima*. Végétation bi-stratifiée (surtout en fin de saison), avec la strate « supérieure » formée par *Aster tripolium* et la strate « inférieure » composée de *Suaeda maritima* et de diverses salicornes. Cette végétation est souvent linéaire et se retrouve principalement le long de la Slack ou parfois au niveau inférieurs de certains chenaux en bordure du schorre.

- Cortège floristique : *Suaeda maritima* (Suéda maritime), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Salicornia europaea* subsp. *europaea* (Salicorne d'Europe), *Puccinellia maritima* (Atropis maritime)...



Figure 10: Végétation annuelle à Aster maritime et Suéda maritime (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cette association représente de faibles surfaces en bordure de la Slack ou de chenaux. Néanmoins, la végétation est typique et en bon état de conservation.

Surface sur le site : uniquement présent au niveau de l'Estuaire de la Slack.

Aster tripolii - *Suaedetum maritimae maritimae* : 0,15 ha (1481 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation ouverte peu riche en espèces avec la présence obligatoire de l'Aster maritime et de Suéda maritime.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : même si cette association est très rare compte tenu de la surface relative des estuaires à l'échelle régionale, elle l'est moins que d'autres associations de l'alliance et peut même être favorisée par la pollution trophique des estuaires et par décapage occasionnel du substrat lors de certaines activités fréquentes en estuaires.

- Dynamique des végétations : Végétation pionnière des vases enrichies en substances nutritives ou perturbées physiquement (piétinement, décapage...). En cas de pollution des eaux douces irrigant l'estuaire, et de perturbations physiques du milieu, cette association peut coloniser le schorre au détriment du *Puccinellietum maritimae* primaire ou du Groupement à *Halimione portulacoides*, et ainsi bouleverser l'agencement zonal des végétations halophiles.

Mode de gestion recommandé

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Dans son milieu d'origine (limite slikke-schorre, niveau inférieur des chenaux), la non-intervention semble le mode de gestion le plus approprié pour maintenir cette végétation dans un bon état de conservation. Sur le schorre, cette végétation peut révéler une pollution des eaux douces qu'il s'agira de traiter par une politique adaptée de gestion de la qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du bassin-versant. Il faudra également veiller à ne pas favoriser son extension au détriment d'autres végétations donc éviter tous les travaux induisant des perturbations physiques importantes du milieu, au besoin en testant des méthodes spécifiques de restauration de la slikke ou du schorre (remise à nu de vases molles, décapage d'horizons superficiels altérés par des dépôts...).

Enfin, dans certains cas, il pourra être envisagé le nettoyage de certains chenaux susceptibles d'être encombrés par des déchets résiduels non organiques, suite aux grandes marées qui déposent d'importantes laisses de mer au niveau du schorre.

1310-2 Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)

Végétation annuelle à Salicorne d'Europe et Salicorne à une fleur

Salicornietum pusillo - ramosissimae Géhu & Géhu-Franck 1976

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.11/12
- Code Union Européenne : 1310

[Intitulé : Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses]

- Code des Cahiers d'habitats : 1310-2

[Intitulé : Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation dominée par de petites salicornes annuelles (notamment les deux sous-espèces de *Salicornia europaea*). Diversité floristique faible avec 3 à 6 espèces par relevé. Végétation peu élevée, relativement ouverte (recouvrement 30-60%). Ces salicornes rougissent en fin de saison. Végétation ponctuelle souvent en voile ou très imbriquées dans les végétations vivaces. Végétation de haut schorre se développant sur des substrats décapés notamment les claières et petites ouvertures parmi les prés salés, banquettes récentes des chenaux. L'association peut se développer aussi bien sur les plateaux drainés limoneux à sablo-limoneux que sur les banquettes plus vaseuses des chenaux. Dans l'estuaire de la Slack, elle a colonisé des dépressions sablo-vaseuses engorgées souvent proches du fleuve côtier.



Figure 11: Végétation annuelle à Salicorne d'Europe et Salicorne à une fleur (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

- Cortège floristique : *Salicornia europaea* subsp. *europaea* (Salicorne d'Europe), *Salicornia europaea* subsp. *disarticulata* (Salicorne d'Europe à une fleur), *Suaeda maritima* (Suéda maritime).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : sur l'estuaire de la Slack l'association est relativement typique, représentée par quelques individus de Salicorne d'Europe à une fleur associée surtout à la Salicorne d'Europe à trois fleurs, et ponctuellement à la Suéda maritime.

Surface sur le site : uniquement présent dans l'estuaire de la Slack

Salicornietum pusillo - ramosissimae : 0,18 ha (1759 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	D	CR

- Indicateurs de l'état de conservation : l'abondance de la Puccinellie maritime indique une régression de la salicorniaie, celle-ci évoluant vers le *Puccinellietum maritimae* par fermeture et assèchement probable de la dépression.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Végétation exceptionnelle dans le nord de la France, d'intérêt communautaire à l'échelle de l'Europe, dont le maintien reste aléatoire en raison de son écologie particulière.

- Dynamique des végétations : Cette salicorniaie colonise en dynamique primaire ou secondaire des cuvettes inondées au sein des prés salés, ou dans des zones ayant été rajeunies par des travaux, comme cela semble être le cas au niveau de l'estuaire de la Slack. Selon les situations, elle sera plus ou moins rapidement recolonisée et remplacée par une végétation vivace (*Puccinellietum maritimae* ou *Plantagini maritimae* - *Limonietum vulgaris*).

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Mode de gestion recommandé

Les orientations de gestion reposent essentiellement sur :

- l'interdiction ou la maîtrise de la fréquentation sur les secteurs les plus sensibles ;
- le maintien de la dynamique naturelle estuarienne de la Slack ;
- la limitation des aménagements et/ou de tout type d'entretien, notamment l'endiguement et/ou le curage.

1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

Végétation à Spartine anglaise (1)

Spartinetum anglicae Corill. 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.21
- [Intitulé : Prairies à Spartine à feuilles plates]
- Code Union Européenne : 1320
- [Intitulé : Prés à Spartina (*Spartinion maritimae*)]
- Code des Cahiers d'habitats : /

NB : suite aux décisions du groupe de travail national sur l'interprétation des habitats d'intérêt communautaire, les végétations du *Spartinion anglicae* relèvent bien de l'annexe 1 de la Directive habitats-Faune-Flore, mais sont à considérer comme en mauvais état de conservation car comportant une espèce envahissante (mais non exotique), la Spartine anglaise (*Spartina anglica*).



Figure 12: Végétation à Spartine anglaise (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation graminéenne pérenne caractérisée par la présence quasi exclusive de *Spartina anglica*, d'aspect raide et dressé. Végétation monostate extrêmement peu diversifiée, les espèces accompagnant la spartine étant toujours rares et de peu de signification phytosociologique (1-5 espèces par relevé). S'élève de 0,4 à 1,3 m en conditions optimales, avec un recouvrement de 80 à 100 %. Fleurit et fructifie tard en été. Végétation pionnière des vases et des sables salés des estuaires (slikke et shorre) formant une ceinture plus ou moins large ou se développant sous forme d'îlots disjoints colonisant les substrats dénudés.
- Cortège floristique : *Spartina anglica* (Spartine anglaise), *Puccinellia maritima* (Atropis maritime), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Suaeda maritima* (Suéda maritime) et salicornes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat non typique car caractérisé par la Spartine anglaise et non la Spartine maritime (*Spartina maritima*) sur l'estuaire de la Slack, avec des surfaces assez localisées.

Surface sur le site : uniquement présent dans l'estuaire de la Slack

Spartinetum anglicae : 0,28 ha (2845 m²)

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	P	NA

- Indicateurs de l'état de conservation : végétation plus ou moins dense caractérisée par la présence quasi exclusive de *Spartina maritima*, espèce apparemment jamais signalée dans cet estuaire.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

- Menaces et atteintes : Association constituée d'une espèce née en Europe *Spartina x townsendii* , après croisement de l'espèce locale (*Spartina maritima*) avec une espèce américaine (*Spartina alterniflora*), dont une des sous-espèces, en devenant fertile a envahi les estuaires de l'Europe tempérée où elle a remplacé les spartinaies autochtones indigènes . La densité de cette végétation favorise la sédimentation des particules et l'exhaussement conséquent du substrat.

- Dynamique des végétations : Cette végétation a un pouvoir dynamique des plus élevés et possède une aptitude très grande à la fixation des particules solides amenées par le flot ; elle accélère donc la sédimentation et provoque un accroissement secondaire des schorres.

Mode de gestion recommandé

Le caractère envahissant de cette spartinaie et les menaces qu'elle peut faire peser sur d'autres végétations font que son extension doit être surveillée, même si au niveau de l'estuaire de la Slack, sa présence ne semble pas problématique.

1330-1 Prés salés du bas schorre

Prairie halophile à *Atropis maritime* des schorres inférieurs à moyens
Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.31
[Intitulé : Plaines à salicorne des côtes basses].
- Code Union Européenne : 1330
[Intitulé : Prés salés atlantiques].
- Code des Cahiers d'habitats : 1330-1
[Intitulé : Prés salés du bas schorre].



environnement_Isabelle Lemort)

Figure 13:
Prairie
halophile à
Atropis
maritime des
schorres
inférieurs à
moyens (ALFA

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : "Pré salé" graminéen dominé par *Puccinellia maritima*. En situation primaire sur les bordures du schorre, la combinaison floristique est pauvre (2 à 6 espèces). Elle s'enrichit dans les situations secondaires plus internes (6 à 12 espèces). Végétation dense peu élevée, souvent couchée. Végétation pérenne peu colorée mais caractéristique par la couleur vert-glaucue de *Puccinellia maritima*.

- Cortège floristique : *Atropis maritime* (*Puccinellia maritima*), *Troscart maritime* (*Triglochin maritimum*), *Suaeda maritima* (Suéda maritime), *Halimione portulacoides* (Obione faux-pourpier),...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat assez bien représenté dans l'estuaire de la Slack, depuis des formes typiques et plutôt dans un bon état de conservation (particularité spécifique avec des « touffes » conséquentes de *Triglochin maritimum*) jusqu'à des formes plus altérées, « envahies » notamment par l'*Aster maritime* (recouvrement atteignant près de 30%), à proximité de la Slack.

Surface sur le site : uniquement présent dans l'estuaire de la Slack

Puccinellietum maritimae : 2,12 ha (21202,3 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	?	NT

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation dense, dominée par *Puccinellia maritima* associée ponctuellement à quelques autres espèces du schorre (*Halimione portulacoides*, *Plantago maritima*, *Triglochin maritimum*, *Suaeda maritima*...).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Si les eaux douces aboutissant dans l'estuaire sont chargées en nutriments et en matières en suspension, il arrive que le *Puccinellietum maritimae* soit remplacé par l'*Aster tripolii* - *Suaedetum maritimae*.

- Dynamique des végétations : dans ses situations primaires (bas-schorre et dépressions du moyen et haut schorre non pâturés), cette communauté succède aux végétations annuelles à salicornes de la haute slikke (*Salicornion dolichostachyo - fragilis*) et des cuvettes du schorre (*Salicornion europaeo - ramosissimae*). Elle est assez stable, tant que le substrat n'est pas colonisé par la Spartine anglaise et que la sédimentation n'est pas suffisante pour modifier les conditions d'inondation.

Mode de gestion recommandé

Aucune gestion spécifique particulière n'est à préconiser dans l'estuaire de la Slack. Par contre, une meilleure gestion de la qualité des eaux de ce petit fleuve côtier et des eaux de ruissellement du bassin versant en amont permettrait de limiter l'extension de certaines espèces comme *Aster tripolium*, favorisé par l'eutrophisation des eaux.

1330-2 - Prés salés du schorre moyen

Végétation à Obione faux-pourpier (1)

Bostrychio scorpioidis - *Halimionetum portulacoidis* (Corill. 1953) Tüxen 1963 [Groupement à *Halimione portulacoides* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009]

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : cf. 15.621

- Code Union Européenne : 1330

[Intitulé : Prés salés atlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 1330-2

[Intitulé : Prés salés du schorre moyen].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : - Végétation se développant sur des plateaux limoneux à limono-argileux (sols salés et bien drainés par un réseau de marigots) du schorre inférieur à moyen des estuaires. Cette végétation est inondée seulement lors des marées de vive eau.

- Cortège floristique : *Halimione portulacoides* (Obione faux-pourpier), *Puccinella maritima* (Atropis maritime), *Suaeda maritima* (Suéda maritime).



Figure 14: Végétation à Obione faux-pourpier (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat encore jeune mais bien structuré et en bon état de conservation, formant des parterres surtout linéaires en bordure de la Slack.

Surface sur le site : uniquement présent dans l'estuaire de la Slack

Bostrychio scorpioidis - *Halimionetum portulacoidis* : 0,8 ha (7923 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation : végétation souvent monospécifique à Obione faux-pourpier, non colonisé par *Aster tripolium* (eutrophisation des eaux ou perturbation physique de l'habitat) ou *Elymus athericus* (atterrissement et continentalisation du schorre).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : le pâturage ou le piétinement intensif (passage régulier d'engins ou de personnes) ont pour effet de provoquer en quelques années un recul spectaculaire de l'association (abroutissement et bris des tiges) au profit des prairies halophiles du *Puccinellietum maritimae*. D'une manière générale, la non-intervention est souhaitable pour ce type de végétation.

- Dynamique des végétations : végétation à caractère plus ou moins climacique à l'échelle des estuaires nord-atlantiques. Cette végétation évolue vers un *Puccinellietum maritimae* sous l'action du pâturage ou de la fréquentation, mais aussi dans les dépressions où stagne l'eau et sur les sols compactés où l'*Aster maritime* peut marquer physionomiquement la végétation. La fauche ne lui est pas non plus favorable.

Mode de gestion recommandé

D'une manière générale, la non-intervention mais aussi la préservation du piétinement sont souhaitables pour ce type de végétation. Une sensibilisation des promeneurs et des usagers de l'estuaire de la Slack pourrait donc être envisagée pour maintenir ou restaurer le bon état de conservation de cette végétation.

1330-3 : Prés salés du haut schorre

Prairie naturelle à Fétuque littorale (1)

Festucetum littoralis Corill. 1953 corr. Géhu 1976

Prairie naturelle à Plantain maritime et Statice commun (2)

Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris (W.F. Christ. 1927) V. Westh. & Segal 1961

Végétations vivaces des prés salés moyens à apport d'eau douce (3)

Glaucum maritimae - Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

Roselière à Phragmite commun et Aster maritime (4)

Aster tripolii - Phragmitetum australis (Jeschke 1968) Succow 1974

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.33 x 53.17

[Intitulé : Communautés du schorre supérieur x Végétation à Scirpes halophiles]

- Code Union Européenne : 1330

[Intitulé : Prés salés atlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 1330-3

[Intitulé : Prés salés du haut schorre].



Figure 15: Prairie naturelle à Plantain maritime et Statice commun (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat :

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Pelouse sur substrat limoneux, voire limono-sableux, peu ou non enrichi en matières organiques par le flot, dominée par *Festuca rubra* subsp. *littoralis*, piquetée de quelques espèces de prés salés. Végétation bistratifiée, avec une strate basse constituée par les graminées (*Festuca rubra* subsp. *littoralis*, *Puccinellia maritima*, *Agrostis stolonifera*) et les espèces de petite taille (*Glaux maritima*). La strate plus haute se compose d'espèces telles que *Plantago maritima*, *Limonium vulgare*, *Aster tripolium*. Végétation dense et de hauteur variable selon les espèces présentes.

(2) Prairie vivace sur sables striés de vases ou de limons codominée par *Limonium vulgare* et *Plantago maritima*. L'aspect bas de cette végétation est lié à la dominance des hémicryptophytes à rosettes (*Limonium vulgare*, *Plantago maritima*, etc.). Végétation peu diversifiée : 7-10 espèces par relevé, dont souvent 1 à 3 espèces annuelles transgressives des *Thero-Suaedetia splendens*. Communautés assez rases et denses, mais rarement complètement fermées. Végétation du haut-schorre, au niveau de cuvettes plates.

(3) Végétation prairiale sur substrat saumâtre pouvant être dominée physionomiquement par *Juncus maritimus*.

(4) Roselière haute de haut de schorre constamment imprégné d'eau légèrement salée dominée par *Phragmites australis*. Très pauvre (1-4 espèces), souvent monospécifique, accompagnée de quelques espèces subhalophiles (*Aster tripolium* et *Bolboschoenus maritimus* principalement), voire d'hygrophiles d'eaux douces.

- Cortège floristique :

(1) *Festuca rubra* subsp. *littoralis* (Fétuque littorale), *Elymus athericus* (Élyme piquant), *Limonium vulgare* (Statice commun), *Plantago maritima* (Plantain maritime), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Atriplex prostrata* (Arroche hastée).

(2) *Limonium vulgare* (Statice commun), *Plantago maritima* (Plantain maritime), *Salicornia europaea* (Salicorne d'Europe), *Puccinellia maritima* (Atropis maritime), *Triglochin maritima* (Troscart maritime), *Suaeda maritima* (Suéda maritime),

(3) *Juncus maritimus* (Jonc maritime), *Carex extensa* (Laîche étirée), *Triglochin maritima* (Troscart maritime), *Glaux maritima* (Glaux maritime), *Plantago maritima* (Plantain maritime), *Juncus gerardii* (Jonc de Gérard), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère).

(4) *Phragmites australis* (Phragmite commun), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Glauco maritima* (Glauco maritime), *Atriplex prostrata* (Arroche hastée (s.l.)), *Bolboschoenus maritimus* (Scirpe maritime)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces habitats représentent finalement de faibles surfaces sur l'estuaire de la Slack, à part la roselière à Phragmite commun et Aster maritime qui recouvre la partie la plus en amont du haut schorre. Ces végétations sont appauvries à typiques et dans un état de conservation moyen à bon.

Surface des végétations sur le site : Uniquement présent dans l'estuaire de la Slack

Festucetum littoralis : 0,14 ha (1424 m²)

Plantagini maritimae - *Limonietum vulgaris* : 0,3 ha (3276 m²)

Glauco maritimae - *Juncion maritimi* : 0,03 ha (342 m²)

Astero tripolii - *Phragmitetum australis* : 4,46 ha (44571 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	?	VU
(2)	RR	R	VU
(3)	E	D	CR
(4)	RR?	P?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation : végétations caractérisées par leurs espèces typiques et une faible richesse floristique, *Aster tripolium* (1) à (3) ou *Elymus athericus* (1) et (3) étant absent ou restant discret. Pour (4), présence des espèces subhalophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : les végétations halophiles sont toujours plus sensibles et déstructurées dans les niveaux supérieurs, soumis à la fréquentation touristique ou au passage d'engins.

- Dynamique des végétations :

(1) Ce type de végétation évolue, par atterrissement naturel dû au colmatage, vers l'*Agropyron pungentis* qui peut former des prairies monospécifiques dans certaines zones plus hautes sur le plan topographique.

(2) Végétation assez stable en l'absence de perturbations stationnelles majeures. Le creusement naturel ou artificiel de chenaux augmente le drainage et entraîne la transformation de cette végétation en *Puccinellietum maritimae* ou plus rarement en Groupement à *Halimione portulacoides*.

(3) Végétation pionnière pouvant coloniser des haut d'estuaires décapés, alimentés par des résurgences en provenance de la dune, mais elle est très vite concurrencée par les roselières subhalophiles adjacentes qui peuvent la faire disparaître en quelques années.

(4) Tant que le milieu n'est pas complètement dessalinisé (arrivée d'eaux phréatiques ne compensant pas les inondations marines périodiques), cette roselière peut être considérée comme une végétation perenne subclimacique. Dans le cas contraire, la colonisation par une saulaie du *Salicion cinereae* peut se faire mais celle-ci restera très lente tant que les sols contiendront des sels dissous. Dans d'autres cas, l'atterrissement et le rehaussement naturel du substrat conduiront à l'installation de mégaphorbiaies oligohalines comme le *Calystegio sepium* - *Althaeetum officinalis*, voire parfois aussi à des agropyraies d'eaux saumâtres de l'*Agropyron pungentis*.

Mode de gestion recommandé :

Les orientations de gestion sont essentiellement l'interdiction ou la maîtrise de la fréquentation sur les secteurs les plus sensibles. Les aménagements de type endiguement ou modification de l'inondabilité de ces secteurs de prés salés sont également à proscrire.

Il faut veiller à ce que *Baccharis halimifolia*, espèce exotique envahissante ne réapparaisse, car c'est une espèce en voie d'extension ; elle peut notamment se développer au détriment des végétations de l'alliance du *Glauco* - *Juncion* et des prairies halophiles de l'*Armerion maritimae* (prairies naturelles).

La cueillette de Lilas de mer peut causer beaucoup de tort à cette végétation, directement par la destruction d'une partie des populations de l'espèce et indirectement par le piétinement des récolteurs. Il est important de la limiter à des quantités compatibles avec la survie de l'espèce et la capacité d'accueil du site.

1330-5 : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Végétations halo-nitrophiles à Élyme piquant (1)
Végétations basales de l'*Agropyron pungentis* Géhu1968

Communauté basale à *Elymus athericus* (2)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.35

[Intitulé : Végétation à *Elymus pycnanthus*]

- Code Union Européenne : 1330

[Intitulé : Prés salés atlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 1330-5

[Intitulé : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations développées sur des sols vaso-limoneux de schorre moyen à sablo-limoneux de schorre supérieur. Végétations des amas de matériaux organiques.

- Cortège floristique : Élyme piquant (*Elymus athericus*), Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces prairies à *Elymus athericus* sont dépourvues des espèces annuelles halo-nitrophiles caractéristiques des prairies de l'*Agropyron pungentis*. Il s'agit d'une végétation basale que l'on ne peut rattacher qu'au niveau de l'alliance. Son état de conservation est moyen. La communauté basale à *Elymus athericus* est une communauté presque monospécifique s'étendant en nappes à partir des laisses de mer de hauts de prés salés et colonisant la partie supérieure des estuaires, aux dépens des autres végétations de haut-schorre. Elle peut également se développer à partir des bourrelets de sédimentation le long des chenaux disséquant le moyen et le haut schorre. Elle témoigne d'un exhaussement du niveau topographique du schorre et marque la continentalisation de l'estuaire.

Surface des végétations sur le site : Estuaire de la Slack

Végétations basales de l'*Agropyron pungentis* : 0,9 ha (8716 m²)

Communauté basale à *Elymus athericus* : 0,3 ha (2732 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	P	LC
(2)	RR	P	NA

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces nitrophiles autres que celles typiques de la végétation pour la communauté potentielle de l'alliance (*Beto maritimae* - *Agropyretum pungentis*).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations ne semblent pas menacées ici et peuvent parfois se développer au détriment de prairies halophiles de plus grand intérêt patrimonial.

- Dynamique des végétations : ces végétations ne sont pas du tout menacées ici et se développent au contraire au détriment de prairies halophiles de plus grand intérêt patrimonial, excepté dans les franges linéaires au contact du domaine terrestre.

Mode de gestion recommandé :

La communauté basale à *Elymus athericus* pourrait être fauchée périodiquement pour limiter son extension dans les niveaux topographiques moyens. Dans certains secteurs du haut schorre côté nord de l'estuaire, des décapages expérimentaux seraient à réaliser pour restaurer d'autres végétations

potentielles, notamment celles du *Glaucum maritima* - *Juncus maritimus*, ainsi que certaines stations de plantes rares très menacées, comme *Carex divisa*, ceci dans le cadre d'un protocole de gestion et de suivi à élaborer avec les structures concernées (PNRCMO, PNMEPMO et CBNBl, en lien avec la commune).

2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

Végétation des dunes embryonnaires à Euphorbe maritime et Élyme à feuilles de jonc (1)

Euphorbia paraliae-*Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952 corr. Durimont, Duv. et Lambinon 1962

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.2111

[Intitulé : Dunes embryonnaires atlantiques]

- Code Union Européenne : 2110

[Intitulé : Dunes mobiles embryonnaires]

- Code des Cahiers d'habitats : 2110-1

[Intitulé : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation pionnière, psammophile, des sables mobiles calcarifères de l'avant-dune précédent les cordons dunaires à Oyat plus stabilisés ; typique des côtes en sédimentation quand la végétation est bien structurée en mamelons sableux continus.

- Cortège floristique : Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*), Caquillier maritime (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*), Honckénia fausse-péplide (*Honckenya peploides*), Soude kali (*Salsola kali* subsp. *kali*), Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cet habitat présente une extension spatiale linéaire au niveau des dunes de la Slack. D'autre part, cet habitat ne possède pas encore un cortège floristique optimal (déstabilisation de la végétation par l'érosion marine). Cependant, rappelons que c'est une végétation naturellement paucispécifique.

Surface sur le site : Dunes de la Slack

Euphorbia paraliae-*Agropyretum junceiformis*: 0,07 ha (673 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces nitrophiles. Sable non fixé. Présence *a minima* de l'Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*) et d'au moins une à deux espèces typiques du cortège floristique, naturellement très pauvre.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation très sujette à l'érosion marine du cordon littoral et sensible au ratissage éventuel des hauts de plages.

- Dynamique des végétations : l'accumulation des sables permet la formation progressive de la dune blanche (*Euphorbia paraliae*-*Ammophiletum arenariae*), qui se développe en arrière des dunes embryonnaires, sur la crête et le revers des dunes encore mobiles.

Mode de gestion recommandé

Les orientations de gestion de cet habitat reposent essentiellement sur :

- l'interdiction ou la maîtrise de la fréquentation du public sur l'ensemble des dunes embryonnaires;
- la collecte manuelle des déchets non organiques. Des engins peuvent être utilisés pour cette collecte sur les secteurs à forte fréquentation touristique, entre juillet et août, en interdisant toute exportation de sables, car cette végétation et son habitat, avec ceux des laisses de mer, jouent un rôle important face à l'érosion cyclique des dunes blanches.

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

Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables (1)

Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952

Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables sous-association à Fétuque des sables (2)

Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 *festucetosum arenariae* (Géhu 1963) Julve in Catteau & Duhamel 2014

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.2121

[Intitulé : Dunes blanches de l'Atlantique]

- Code Union Européenne : 2120

[Intitulé : Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)]

- Code des Cahiers d'habitats : 2120-1

[Intitulé : Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Végétation pionnière, psammophile, des sables mobiles calcarifères des crêtes et revers des premiers cordons dunaires stabilisés (zones d'accumulation sableuse active), communément nommés « la dune blanche ». Présence de quelques individus au sein des dunes internes, développés en situation secondaire à la faveur de zones de déflation encore actives, mais généralement de faible étendue.

(2) Végétation observée sur les revers de dune blanche ou sur des sables en voie de fixation en position légèrement plus interne.

- Cortège floristique :

(1) Oyat des sables (*Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Liondent à tige nue (*Leontodon saxatilis*), Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*), etc.

(2) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Oyat des sables (*Ammophila arenaria*), Calystégie soldanelle (*Calystegia soldanella*), etc.

- Commentaires : L'ammophilaie (1) présente des formes appauvries et parfois rudéralisées. Elle apparaît également sous des formes denses (voire vieillissantes), largement dominées par l'Oyat, sur sables sensiblement fixés, en position de dunes internes. On observe d'ailleurs rapidement la colonisation d'argousiers ou de saules des dunes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces végétations sont généralement typiques. L'habitat (2) est très localisé sur les Dunes de la Slack.

Surface des végétations sur le site : Dunes de la Slack

Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae : 12, 38 ha (123812 m²)

Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae festucetosum arenariae : 3 ha (30066 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	NT
(2)	R	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces nitrophiles, rudérales, et de ligneux. Sable non fixé. Présence à minima de l'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), de l'Oyat des sables (*Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*) ou de la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), associées à au moins une ou deux autres espèces typiques du cortège floristique, naturellement assez pauvre.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par l'embroussaillage mais aussi, de plus en plus, par l'érosion du trait de côte qui peut complètement les faire disparaître en situation primaire.
- Dynamique des végétations : par fixation progressive des sables ces végétations peuvent être parfois en mosaïque avec la pelouse du *Tortula ruraliformis* - *Phlegetonum arenarii*, ou évoluer directement vers le fourré nitrophile du *Sambucus nigra* - *Hippophaetum rhamnoides* sur le revers interne des dunes blanches ou celui mésoxérophile du *Ligustrum vulgare* - *Hippophaetum rhamnoides*, notamment sur les crêtes et au niveau des dunes blanches très remaniées par l'érosion éolienne.

Mode de gestion recommandé

Les orientations de gestion reposent essentiellement sur la maîtrise de la fréquentation touristique car l'Oyat des sables est sensible au piétinement.

2160-1 Dunes à Argousier faux-nerprun

Hauts manteaux dunaires nord-atlantiques (0)

Communauté basale du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983

Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun (1)

Sambuco nigrae-*Hippophaetum rhamnoidis* (Meltzer 1941) Boerboom 1960

Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun (2)

Ligustro vulgaris-*Hippophaetum rhamnoidis* (Melzer 1941) Boerboom 1960

Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun (3)

Pyrola rotundifoliae-*Hippophaetum rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.251
- [Intitulé : Fourrés dunaires à Argousier].
- Code Union Européenne : 2160
- [Intitulé : Dunes à *Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*].
- Code des Cahiers d'habitats : 2160-1
- [Intitulé : Dunes à Argousier].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations se développant sur des sables calcarifères ou en voie de décalcification, fixés, secs à frais, plus ou moins enrichis en matières organiques. On rencontre ces fourrés sur les dunes plates et dans les dépressions inter-dunaires fraîches non inondables ou très courtement (3), mais aussi au niveau de crêtes plus sèches (2), sur le revers continental du premier cordon dunaire encore soumis aux embruns (1), et sur les niveaux supérieurs des pannes et dépressions dunaires humides à longuement inondables (3).

- Cortège floristique : Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)

Pour (1) : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Bryone dioïque (*Bryonia dioica*), Anthriscus des dunes (*Anthriscus caucalis*), Claytonie perfoliée (*Claytonia perfoliata*), Stellaire pâle (*Stellaria pallida*)...

Pour (2) : Rosier rouillé (*Rosa rubiginosa*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*)...

Pour (3) : Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*).

- Commentaire syntaxonomique : le stade intermédiaire entre l'*Ammophilion arenariae* et les associations (1) et surtout (2) bien exprimées constitue le stade juvénile de ces fourrés du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* qu'il est fréquent de rencontrer en pionnier au niveau de dunes blanches très remaniées, notamment sur les « plateaux » et au niveau de légères dépressions non inondables. Il s'agit en général d'ammophilaies denses colonisées par de jeunes ligneux. Au niveau de l'estuaire, des végétations basales de l'alliance du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* et des fourrés du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoidis* un peu mieux exprimés sont présents sur de faibles surfaces au niveau de dépôts sableux au sein du schorre et sur les cordons de galets plus internes, parfois localement remaniés.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le *Sambuco nigrae*-*Hippophaetum rhamnoidis* est dans un bon état de conservation sur les dunes de la Slack. Le *Ligustro vulgaris*-*Hippophaetum rhamnoidis* est le fourré qui domine largement, sous tous les stades (juvénile à sénescence) et sous ses diverses variations écologiques. Le fourré des pannes dunaires (3) est quant à lui rare et exprimé sur de faibles surfaces.

Surface des végétations sur le site : Dune de la Slack et estuaire de la Slack.

Communauté basale du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* : 21,4 ha (213855 m²)

Sambuco nigrae-*Hippophaetum rhamnoidis*: 24, 2 ha (241702 m²)

Ligustro vulgaris-*Hippophaetum rhamnoidis*: 15,6 ha (155827 m²)

Pyrolo rotundifoliae-*Hippophaetum rhamnoidis* : < 1000 m²

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(0)	AR	P	LC
(1)	AR	R	VU
(2)	AR	P	LC
(3)	R	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces arborescentes introduites, les bouleaux (*Betula pubescens* ou *B. pendula*) pouvant naturellement apparaître dans les formes vieillies en dynamique forestière. Cortège arbustif typique et diversifié, sans Clématite des haies (*Clematis vitalba*), ni espèce introduite.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : l'eutrophisation du sol aura une influence néfaste sur l'évolution de ces végétations. Le *Sambuco nigrae*-*Hippophaetum rhamnoidis* est lié aux revers internes naturels de l'avant-dune, supportant un certain ensablement temporaire, ce qui le rend vulnérable face aux aménagements côtiers susceptibles de perturber la dynamique naturelle des systèmes dunaires, notamment en transformant la dune bordière en digue de sables à la géomorphologie rectiligne. Il peut aussi être victime de l'érosion marine qui attaque cette dune bordière et fait reculer le trait de côte. Le *Pyrolo rotundifoliae*-*Hippophaetum rhamnoidis* dépend directement de la fluctuation naturelle des niveaux d'eau de la nappe phréatique superficielle des sables, avec inondation hivernale régulière de quelques semaines ; il est susceptible d'évoluer vers des fourrés mésophiles si le niveau de cette nappe phréatique baisse de manière prolongée voire définitive. Il est parfois défavorisé dans la gestion des pannes et peut-être menacé soit par le débroussaillage excessif, soit par l'eutrophisation du sol due aux dépôts des produits de fauche en son sein. Il est bien entendu important de contrôler le développement des ligneux au sein des pannes, mais il est également nécessaire de préserver l'intégralité des stades dynamiques au sein de certaines pannes dunaires et, surtout, de préserver les végétations menacées à différentes échelles géographiques, quelles qu'elles soient, par une gestion intégrée à l'échelle des massifs dunaires.

- Dynamique des végétations : ce sont des végétations pionnières à intermédiaires. Les fourrés hygrocènes à méso-xérophiles (1) (2) sont dans la plupart des cas en contact avec les pelouses dunaires et les ourlets à *Calamagrostis epigejos* et *Hieracium umbellatum* ou à *Calamagrostis epigejos* et *Carex arenaria* que (2) a tendance à coloniser fréquemment et rapidement. Le *Pyrolo rotundifoliae* - *Hippophaetum rhamnoidis* marque la transition entre l'hygrosère et la xérosère. Il peut évoluer rapidement vers le *Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoidis* en cas d'abaissement de la nappe phréatique. Ce fourré fait suite, par dynamique progressive d'atterrissement et de colonisation arbustive du milieu, aux pelouses hygrophiles du *Centauro littorale* - *Saginetum moniliformis* et parfois, aux bas-marais de niveau supérieur du *Carici pulchellae* - *Agrostietum maritimae*. De manière générale, les types de fourrés (2) et (3) évoluent par maturation vers un taillis de bouleaux relevant soit du Groupement dunaire à *Carex arenaria* et *Betula pendula* au niveau de la xérosère, soit du *Ligustro vulgaris* - *Betuletum pubescentis* dans sa sous-association mésohygrophile à hygrocène pour la mésocère et l'hygrosère, taillis avec lesquels ils sont régulièrement en contact. Des formes de jeunesse de ces deux forêts pionnières sont fréquentes au sein de dépressions arbustives évoluées des dunes les plus internes.

Mode de gestion recommandé

Aucune gestion particulière n'est à envisager sur ce type de milieu. Cependant, le maintien ou l'extension de cet habitat ne devra pas être réalisé au détriment d'autres habitats de plus haut intérêt patrimonial (dunes grises, pelouses hygrocènes des pannes dunaires...). Le débroussaillage des ligneux, suivi d'une coupe régulière, avec exportation pourra être réalisé au sein des secteurs identifiés comme offrant de fortes potentialités pour la restauration de complexe d'habitats des dunes grises ou de pelouses des marges supérieures des pannes.

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

2170 - Fourrés à Saules des dunes

Bas-fourré à Saule argenté

Acrocladio cuspidati - *Salicetum arenariae* Braun-Blanq. & De Leeuw 1936 (1)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes :

[Intitulé :

- Code Union Européenne : 2170

[Intitulé : Fourrés à Saules des dunes]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

Ce fourré à Saule des dunes est présent au niveau d'une zone humide intradunaire proche de la route des Dunes de la Slack. Ce type d'habitat est représentatif d'une situation de colonisation ligneuse des pannes et/ou des dépressions sur sable humide (arrière-dunes et/ou dunes fossiles).

- Cortège floristique :

Salix repens subsp. *argentea*, *Hydrocotyle vulgaris*...

État de conservation de l'habitat

Cet habitat est en limite sud de répartition au niveau de l'estuaire de la Somme et représente donc un milieu dunaire de haut intérêt patrimonial. Il est globalement dans un bon état de conservation mais est très peu représenté et reste un habitat fragile lié au recul des dunes à l'ouest (zone bordière) et à l'extension urbaine sur l'ensemble de la périphérie intérieure.

Surface sur le site : 250 m²

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	S	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

(1) Absence d'espèces nitrophiles et typicité du cortège floristique, dominé par des espèces hygrophiles, l'écuelle d'eau étant bien présente.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Habitat menacé par de trop long assèchement et par la dynamique des végétations.

- Dynamique des végétations :

Cet habitat constitue un stade de colonisation des dépressions humides intradunaires. Il évolue généralement vers une saulaie à Saule cendré (*Salix cinerea*) et/ou à Saule roux (*Salix atrocinerea*).

Mode de gestion recommandé

Aucune gestion spécifique n'est à envisager sur ce type de milieu. Cependant, le maintien et/ou l'extension de cet habitat ne devra pas être réalisé au détriment d'autres habitats de plus haut intérêt (pannes dunaires...). Le débroussaillage des ligneux, suivi d'une coupe régulière, avec exportation pourra être réalisé au sein des secteurs identifiés comme offrant de forte potentialité pour la restauration de complexe d'habitats des pannes dunaires.

2180-5 Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires

Communauté basale ou appauvrie à Saule cendré (0)

Salicion cinereae T. Müll. & Görs 1958

Fourré à Saule cendré et Écuelle d'eau (1)

Hydrocotylo vulgaris - *Salicetum cinereae* Duhamel 2017, à paraître
(synonyme du Groupement à *Salix cinerea* des dépressions dunaires Géhu 1982)

Fourré à Ronce bleue et Saule cendré (2)

Rubo caesii - *Salicetum cinereae* Somsak 1963 *apud* H. Passarge 1985

Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent (3)

Ligustro vulgaris-*Betuletum pubescentis* Géhu et Wattez 1978

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.29

[Intitulé : Dunes boisées].

- Code Union Européenne : 2180

[Intitulé : Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale].

- Code des Cahiers d'habitats : 2180-5

[Intitulé : Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Végétation se développant au sein ou sur le pourtour des pannes, des plaines ou des dépressions dunaires. Les sols sableux occupés par cette saulaie cendrée sont hydromorphes, inondés une partie de l'année, assez riches en matière organique, plutôt mésotrophes.

(2) Dépressions et vallons dunaires dont le substrat sableux frais est périodiquement baigné par des eaux probablement enrichies en substances nutritives mais rarement inondé, et plus ou moins enrichi en matière organique.

(3) vastes dépressions dunaires humides à inondables. Sur sables humifères, avec sol hydromorphe à nappe fortement oscillante.

- Cortège floristique :

(1) Saule cendré (*Salix cinerea*), Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *argentea*), Cassissier (*Ribes nigrum*), Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), Lycopse (*Lycopus europaeus*), Roseau (*Phragmites australis*), Gaillet des marais (*Galium palustre*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*), Cirse des marais (*Cirsium palustre*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*).

(2) Saule cendré (*Salix cinerea*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Herbe à robert (*Geranium robertianum*)...

(3) Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Saule des dunes (*Salix repens* subsp. *argentea*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Roseau (*Phragmites australis*), Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*), Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Gaillet des marais (*Galium palustre*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*).

- Commentaire : Certains fourrés de trop petite surface et mal caractérisés ou appauvris sur le plan floristique pour les déterminer à l'association ont été rattachés à l'alliance du *Salicion cinereae*, alliance d'intérêt communautaire sur dunes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité :

(1) boisements à développement spatial souvent limité (superficie réduite des pannes et des vallons), le plus souvent fragmentaire.

(2) Végétation souvent enrichies en espèces nitrophiles et en prairiales avec un état de conservation moyen

(3) les boisements observés ne correspondent pas à l'optimum recherché pour ce type forestier (Bétulaie pubescente à Troène commun). Il est souvent présent sous des formes jeunes de boisements de recolonisation riches en Peuplier tremble. Cette végétation forestière est donc globalement dans un état de conservation localement bon mais moyen de manière plus globale.

Surface sur le site :

Salicion cineraea : 9,4 ha

Hydrocotylo vulgaris - *Salicetum cinereae* : 0,42 ha (4218 m²)

Ligustro vulgaris-*Betuletum pubescentis* : 17,13 ha (171315 m²)

Rubus caesii - *Salicetum cinereae* : 3,9 ha (38655 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(0)	PC	S	LC
(1)	AR	R	NT
(2)	AR	P	LC
(3)	RR	S	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

(1) Absence d'espèces nitrophiles et typicité du cortège floristique, dominé par des espèces hygrophiles, l'Ecuelle d'eau étant bien présente et la Ronce bleue ponctuelle. Dans certains cas, quand les inondations hivernales sont longues, la flore herbacée peut être très peu présente ou appauvrie.

(2) Absence d'espèces rudérales et maintien d'espèces hygrophiles

(3) absence d'essences non indigènes (divers peupliers autres que le Peuplier tremble, ce dernier devant rester ponctuel s'il n'a pas été planté), structure forestière déjà complexe avec différentes strates, typicité du cortège floristique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes :

(1) Menacé par l'eutrophisation des eaux ou des sols (pâturage éventuel des sous-bois) et par l'assèchement consécutif à la baisse prolongée du niveau moyen de la nappe phréatique.

(2) Végétation de faible intérêt patrimonial régional, non menacée car elle tend plutôt à se substituer aux saulaies mésotrophiles typiques des dunes ou des bas-marais alcalins (saulaie de convergence trophique).

(3) habitat vulnérable, menacé par tout abaissement excessif du niveau de la nappe superficielle. Egalement menacé par certaines pratiques sylvicoles (introduction de peupliers, drainage des plaines ou grandes pannes inondables...) ou agro-pastorales (pâturage du sous-bois).

- Dynamique des végétations :

(1) la saulaie à *Salix cinerea* colonise les pannes, et se développe généralement au détriment des végétations de bas-marais dunaires. Le vieillissement des pannes entraîne une évolution de ce boisement pionnier vers la sous-association *hydrocotyletosum vulgaris* du *Ligustro vulgaris*-*Betuletum pubescentis*.

(2) Ce fourré est susceptible de coloniser les dépressions fraîches à humides où se développent les végétations mésotrophiles à oligotrophiles de prairies et bas-marais dunaires en cas d'assèchement significatif et si la qualité des eaux d'inondation se dégrade ou si le pâturage est abandonné ou insuffisant pour bloquer la dynamique arbustive.

(3) à l'heure actuelle, on peut considérer cette forêt comme le stade paraclimacique dynamique terminal d'une partie de l'hygrosère dunaire, sur les sables peu à moyennement organiques. Mais dans les grandes plaines dunaires, cette bétulaie est en évolution vers d'autres types forestiers plus matures qui restent à caractériser selon les conditions stationnelles (Chênaie-bétulaie édaphique acidocline à *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* dans quelques secteurs de la réserve biologique

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

domaniale de Merlimont par exemple). Sur sables plus tourbeux, la dynamique forestière semble conduire à une forêt de l'Alnion glutinosae, riche en Ribes nigrum notamment.

Mode de gestion recommandé

- (1) Végétation tributaire de la qualité trophique des eaux et, surtout, de l'inondation hivernale des pannes et plaines dunaires. Lorsque cette saulaie tend à s'étendre au détriment des bas marais dunaires, il faut la contenir, voire limiter sa surface.
- (2) Le *Rubo caesii* - *Salicetum cinereae* est une végétation révélatrice d'une dégradation de la qualité trophique des eaux, ou d'un assèchement. Si cette dégradation est constatée suffisamment tôt, on peut espérer restaurer des fourrés d'intérêt patrimonial supérieur par une gestion adaptée des niveaux d'eau, accompagnée d'une amélioration de la qualité physico-chimique de ces eaux. Lorsque les fourrés prennent trop d'extension, il faut limiter leur développement.
- (3) La non-intervention sur les secteurs composés de Peuplier tremble et de Saule cendré est à préconiser, tout en contrôlant éventuellement l'extension du peuplier au détriment du, Bouleau pubescent. Cependant, le maintien ou l'extension de ce type forestier ne devra pas être réalisé au détriment d'autres habitats de plus haut intérêt patrimonial (bas-marais des pannes dunaires en particulier). Le débroussaillage des ligneux, suivi d'une coupe régulière, avec exportation, pourra être réalisé au sein des secteurs identifiés comme offrant de fortes potentialités pour la restauration d'habitats des dépressions humides intradunales.

2190-1 Mares dunaires

Herbier à Potamot graminée et Characées (1)

Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées / *Potamion polygonifolii* Hartog & Segal 1964

Herbiers des eaux stagnantes eutrophes peu profondes (2)

Ranunculus aquatilis H. Passarge 1964

Herbiers de Characées des eaux claires fortement minéralisées (3)

Charetales hispidae Krausch ex W. Krause 1997

Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (4)

Potamion pectinatus (W. Koch 1926) Libbert 1931

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.31 x 22.433 (1)/ 22.432 (2)

[Intitulé : Groupements oligotrophes de Potamots des mares des lettres dunaires].

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-1

[Intitulé : Mares dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations aquatiques des mares et plans d'eaux stagnantes arrière-dunaires, au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique. L'eau est oligotrophe à mésotrophe (voire localement eutrophe), basique, fortement minéralisée et peut s'échauffer rapidement. Elle supporte un assèchement temporaire. Le substrat est sableux, plus ou moins enrichi en matière organique, voire paratroubeux.

- Cortège floristique :

(1) Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*), *Chara* div. sp, Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*)...

(2) Herbier aquatique enraciné. Végétation très peu diversifiée, dominée essentiellement par les renoncules (*Ranunculus peltatus* subsp. *Baudotii*, *Ranunculus trichophyllus*)

(3) *Chara*.sp

(4) *Potamogeton natans*

- Commentaire syntaxonomique : il serait nécessaire d'étudier plus précisément ces végétations à Characées et à potamots, notamment en étudiant davantage les characées, groupe qui nécessite une attention plus longue et qui est moins facilement déterminable sur le terrain que les autres groupes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le cortège floristique de ces herbiers aquatiques est généralement paucispécifique et leur état de conservation non évaluable (niveau du groupement ou de l'alliance). Ils sont régulièrement en mosaïque avec des végétations amphibies suite à la forte variation des niveaux d'eau.

Surface sur le site : Dune de la Slack

Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées / *Potamion polygonifolii* : 0,94 ha (9381 m²)

Ranunculus aquatilis : 125 m²

Charetales hispidae : 657 m²

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE



Figure 16: Herbiers des eaux stagnantes eutrophes peu profondes à Renoncule de Baudot (ALFA environnement_Isabelle Lemort)



Figure 17: Herbier à Potamot graminée et Characées (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	VU
(2)	PC	R	LC
(3)	?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation : Absence d'espèces eutrophiles des herbiers du *Potamion pectinati* comme *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton natans*, *Myriophyllum spicatum*... Absence de voile flottant de lentilles d'eau.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : herbier menacé de disparition par l'abaissement du niveau moyen des nappes phréatiques, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes. La dégradation de la qualité physico-chimique d'origine de la nappe phréatique littorale des sables (pollutions, eutrophisation) peut également entraîner leur disparition.

- Dynamique des végétations : l'assèchement prolongé des pannes dunaires induit l'évolution de l'herbier (1) vers des végétations amphibies de l'*Elodo palustris*-*Sparganium* (*Samolo valerandi* - *Littorelletum uniflorae*) ou vers la végétation à Laîche à trois nervures (*Drepanoclado adunci* - *Caricetum trinervis*). En cas d'eutrophisation, il y a basculement vers des végétations aquatiques du *Potamion pectinati* et du *Lemnion minoris*, avec apparition, en ceintures externes de la mare, de prairies amphibies flottantes des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*, voire de petites roselières de l'*Oenanthion aquaticae*.

Les végétations du *Ranunculion aquatilis* sont des végétations pionnières dont la pérennité va dépendre de l'entretien de son biotope et du maintien de niveaux d'eau élevés pendant une grande partie de l'année.

Les végétations des *Charetalia hispidae*, souvent pionnières également, laissent aussi la place, plus ou moins progressivement et parfois avec un équilibre assez durable, à des herbiers phanérogamiques des *Potametea pectinati*.

Mode de gestion recommandé :

Maintien ou restauration de la qualité physico-chimique des eaux, celles-ci devant être oligotrophes à oligo-mésotrophes. Recreusement possible des mares artificielles déjà existantes au sein des dépressions et petites plaines dunaires mais pas des pannes dont la géomorphologie naturelle, parfois complexe, devrait être préservée.

2190-1 Mares dunaires

Végétation à Stellaire des fanges et Montie des fontaines (1)
Stellario alsines - Montietum fontanae variabilis de Foucault 1981

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 54.112
- [Intitulé : Sources à Cardamine]
- Code Union Européenne : 2190
- [Intitulé : Dépressions humides intradunales]
- Code Cahiers d'habitats : 2190-1
- [Intitulé : Mares dunaires]
- Code EUNIS : B1.81
- [Intitulé : Mares des pannes dunaires]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Végétation des sources, héliophile et acidiphile. Elle se développe principalement sur les berges sableuses du ruisseau principal du Pré communal d'Ambleteuse mais également, de façon plus ponctuelle, sur des zones de suintement. Végétation à caractère pionnier, colonisant les plages de sable nu et pouvant s'étendre en nappe sur de petites surfaces.



Stellario alsines - Montietum fontanae variabilis (Caroline Farvaques, 2014)

- Cortège floristique : Stellaire des fanges (*Stellaria alsine*), Renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*) et Montie des fontaines (*Montia fontana*) accompagnées de la Petite douve (*Ranunculus flammula*), de l'Ache faux-cresson (*Apium nodiflorum*), de la Glycérie flottante (*Glyceria* cf. *fluitans*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation naturellement paucispécifique, bien exprimée et bien représentée sur le site. On retrouve cette végétation sur des niveaux topographiques légèrement variables (de l'ordre de 10 cm), seule ou en mosaïque avec des communautés vivaces (*Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae*, *Apium nodiflori*) ou parfois sur le sable nu des berges. Le caractère fragmentaire de cette végétation (répartie en une multitude de patches le long du cours d'eau) ne nous semble pas être une indication traduisant un mauvais état de conservation. Cela montre plutôt la bonne vitalité de la végétation sur le site.

Cette végétation n'a été citée qu'une seule fois en tant que communauté basale de l'alliance (*Epilobio nutantis - Montion fontanae*).

Son état de conservation est globalement bon sur le site.

Surface des végétations : (1) Difficile à estimer, 64 patches ont été recensés et cartographiés, chacun occupant une surface de moins d'1 mètre carré en moyenne.

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	R	CR

- Indicateurs de l'état de conservation : Les trois espèces du cortège floristique doivent être présentes, soit seules pour le stade « juvénile » de l'association (colonisation de bancs de sable nus), soit accompagnées d'espèces des *Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis* pour les stades les plus « matures ».

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

Menaces et atteintes : Végétation globalement non menacée sur le site mais la présence d'une zone eutrophisée (talus) en surplomb du ruisseau pourrait, à terme, dégrader la qualité de l'eau et donc l'état de conservation de cette végétation. La fermeture du milieu (colonisation par les espèces des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*) pourrait également, si elle n'est pas contrôlée, induire la dégradation de cette végétation par développement d'autres espèces concurrentielles comme l'Ache faux-cresson.

- Dynamique des végétations : Végétation pionnière, en contact avec les végétations déjà citées des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis* et pouvant être colonisée par celles-ci.

Mode de gestion recommandé :

Non-intervention mais veiller au maintien de plages nues le long du ruisseau et contrôler la dynamique des espèces des *Glycerio fluitantis* - *Nasturtietea officinalis*, si nécessaire par de légers décapages à renouveler régulièrement.

2190-2 Pelouses pionnières des pannes

Gazon amphibie à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs (1)

Samolo valerandi - *Littorelletum uniflorae* V. Westh. in Bennema, G. Sissingh & V. Westh. 1943

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.32

[Intitulé : Gazons pionniers des lettres ou pannes humides].

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-2

[Intitulé : Pelouses pionnières des pannes].



Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Végétation de bords de mares ou de pannes dans les dépressions inondées en période hivernale, mais exondées en été, sur sols sableux oligotrophes plus ou moins organiques.

- Cortège floristique : Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : (1) est dans un état de conservation moyen et est très peu représentée sur les dunes de la Slack. Cependant, les variations régulières de niveaux d'eau entraînent souvent la transgression et le mélange d'espèces de différents niveaux topographiques, ce qui rend parfois difficile la distinction des végétations.

Surface sur le site : on ne rencontre ces végétations qu'au sein des pannes ouvertes, mais elles sont très peu fréquentes et se développent généralement sur de très faibles surfaces (1 à 4 m²). Sur le site, cette végétation représente moins de 700 m² au total.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	D	CR

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétations rases à basses (moyenne inférieure à 10 cm), relativement pauvres en espèces. Absences de ligneux, de graminées et d'espèces rudérales annuelles de cultures (*Persicaria amphibium* div. sp, *Chenopodium album* div. sp.) et d'espèces nitrophiles comme les espèces du *Bidention tripartitae*. Présence négative de *Gnaphalium uliginosum* qui tend à éliminer *Gnaphalium luteoalbum*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : pelouses menacées de disparition par l'abaissement du niveau moyen des nappes phréatiques, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation herbacée (par les végétations en général plus denses des bas-marais dunaires) et arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes. La dégradation de la qualité physico-chimique des nappes phréatiques littorales (envasement, eutrophisation) peut également entraîner la disparition de ces végétations. Les perturbations occasionnées par les sangliers ou encore par le bétail domestique sont sources d'eutrophisation, voire de destruction. Le pâturage mis en place, sans précautions particulières au sujet de ces pannes, met nettement en danger ce type de végétations rares et menacées dans la région. En effet, le bétail a tendance à s'installer aux abords des pannes et donc à empêcher toute expression de ces végétations potentielles.

- Dynamique des végétations : en cas d'assèchement prolongé des pannes dunaires (1) pourra évoluer progressivement vers le *Drepanoclado adunci* - *Caricetum trinervis* voire le *Calamagrostio epigeji* - *Juncetum subnodulos* qui se développe généralement au détriment de cette végétation rase non concurrente. Sans entretien, la panne se fermera par la colonisation des ligneux. (1) peut aussi disparaître

au profit de végétations eutrophiles amphibies relevant de différentes alliances phytosociologiques (*Glycerio fluitantis* - *Sparganion neglecti* et *Oenanthion aquaticae* principalement, voire aussi *Oenanthion fistulosae*).

Mode de gestion recommandé

Conservation de la topographie naturelle des pannes en veillant principalement à maintenir des espaces très ouverts dans les niveaux topographiques bas les plus longuement inondables, sans recreusement artificiel risquant de perturber l'agencement des différentes végétations.

Restauration de plages dénudées par étrépages dans les niveaux les plus bas, avec exportation impérative des matériaux décapés (sables et résidus végétaux) hors des pannes et des dépressions inondables.

2190-3 Bas-marais dunaires

Petite cariçaie à Laïche trinervée (1)

Drepanoclado adunci - *Caricetum trinervis* Duvigneaud 1947 remplacé par l'*Eleocharito palustris* -
Caricetum trinervis Duhamel et Farvacques à paraître

Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à fleurs obtuses (2)

Calamagrostio epigeji - *Juncetum subnodulosi* Duvigneaud 1947

Pelouse hygrophile à Laïche naine et Agrostide maritime (3)

Carici pulchellae - *Agrostietum maritimae* (Wattez 1975) de Foucault 1984

Bas-fourré à Saule argenté (4)

Acrocladio cuspidati - *Salicetum arenariae* Braun-Blanquet & De Leeuw 1936

Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à tépales obtus (4)

Hydrocotylo vulgaris - *Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.33 x 54.2

[Intitulé : Bas-marais des pannes humides].

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-3

[Intitulé : Bas-marais dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations inondables des pannes. Elles se développent sur un sol sableux minéral (2, 3) à plus organique (4). Elles suivent un gradient topographique : des niveaux inférieurs de la panne longuement inondés (1), des niveaux moyens inondés 2 à 4 mois dans l'année (2,4), aux bords de la panne exondés pendant une grande partie de l'année (3).

- Cortège floristique (voir tableau phytosociologique) :

(1) Laïche trinervée (*Carex trinervis*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Agrostide stolonifère (var.) (*Agrostis stolonifera* var. *pseudopungens*), Laïche verdoyante (*Carex viridula*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*) ;

pour (4) Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), Calliergonelle cuspidée (*Calliergonella cuspidata*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)...

(4) Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), Ményanthe trèfle-d'eau (*Menyanthes trifoliata*)...

État de conservation de l'habitat

Typicité / exemplarité : ces végétations sont plus ou moins bien exprimées (typiques) au sein des pannes gérées des Dunes de la Slack. Cependant, les variations de niveaux d'eau régulières entraînent souvent la transgression et le mélange d'espèces de différents niveaux topographiques, ce qui rend parfois difficile la distinction des végétations qui se succèdent ou se superposent en un même endroit selon les années.

Surface des habitats sur le site :

Eleocharito palustris - *Caricetum trinervis* : 0,5ha (5291 m²)

Calamagrostio epigeji - *Juncetum subnodulosi* : 0,25 ha (2507 m²)

Carici pulchellae - *Agrostietum maritimae* : 520 m²

Acrocladio cuspidati - *Salicetum arenariae* : 347 m²

Hydrocotylo vulgaris - *Juncetum subnodulosi* : 0,9 ha (8734 m²)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	EN
(2)	R	R	VU
(3)	R	R	VU

(4)	AR	S	NT
(5)	R	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations basses à moyennes (inférieure à 80 cm). Présence de *Juncus subnodulosus*, de *Carex trinervis*, de *Carex viridula*, d'*Hydrocotyle vulgaris*... Absence de ligneux (autres que le Saule argenté), d'espèces rudérales (*Persicaria amphibium*, *Chenopodium album* div. sp.) ou de certaines prairiales hygrophiles en trop grande abondance (*Potentilla anserina*, *Pulicaria dysenterica*, *Potentilla reptans*, *Juncus effusus*, etc.)

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations sont particulièrement vulnérables face aux changements des conditions écologiques stationnelles : elles sont menacées par un assèchement prolongé suite à un abaissement de la nappe phréatique, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes en premier lieu, puis par l'Argousier faux-nerprun si l'assèchement perdure. La pollution et l'eutrophisation de l'eau sont également source d'altération et de disparition de cet habitat. L'*Acrocladio cuspidati* - *Salicetum arenariae* est particulièrement rare en raison de la gestion qui tend à ne vouloir favoriser que les végétations herbacées. Or, il serait intéressant d'en tenir compte sur les marges de certaines pannes de plus grande taille, tout en contrôlant son extension.

- Dynamique des végétations : sous l'effet d'une légère diminution du niveau d'inondation le *Drepanoclado adunci* - *Caricetum trinervis* succède aux végétations de l'*Elodo palustris* - *Sparganium* ou au Groupement à *Potamogeton gramineus* et Characées selon la topographie des berges des mares. Si la baisse des niveaux d'eaux est lente, il laisse la place au *Calamagrostio epigeji* - *Juncetum subnodulosi*. Celui-ci peut évoluer vers l'*Ophioglossa vulgaris* - *Calamagrostietum epigeji* par développement d'un horizon organique et blocage de la minéralisation sous l'effet de l'inondation. Le *Carici pulchellae* - *Agrostietum maritimae* apparaît en contact topographique supérieur à ces deux végétations, et est parfois en mosaïque avec le *Centauro littoralis* - *Saginetum moniliformis* de même niveau topographique. L'assèchement des pannes entraîne, dans un délai plus ou moins court, l'embroussaillage de ces végétations qui évoluent alors vers les fourrés de l'*Acrocladio cuspidati* - *Salicetum arenariae*, ou vers le *Pyrolo rotundifoliae* - *Hippophaetum rhamnoidis* en cas d'assèchement conséquent. Les pannes sont sensibles au vieillissement et tendent à être colonisées par le taillis dunaire à Saule cendré du *Salicion cinereae* ou la forêt littorale psammophile du *Ligustro vulgaris* - *Betuletum pubescentis* selon les niveaux et la durée d'inondation.

Mode de gestion recommandé

Préserver le fonctionnement hydrologique des pannes en maintenant les variations du niveau d'eau. La technique de lutte contre le vieillissement des pannes semble être le débroussaillage périodique lorsque la végétation atteint le stade dynamique des fourrés et jeunes boisements. En ce qui concerne, la prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à fleurs obtuses, la fauche exportatrice est assez adaptée au maintien de cet habitat.

Pour le bas-fourré à Saule argenté, il faut veiller, dans certains cas, à ce que ce fourré soit limité à une auréole concentrique sur les marges externes des pannes afin que son développement ne nuise pas aux végétations herbacées dunaires les plus menacées des niveaux topographiques moyens et inférieurs.

2190-4 Prairies humides dunaires

Prairies atlantiques à précontinentales longuement engorgées en surface

Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.2
- [Intitulé : Prairies humides eutrophes]
- Code Union Européenne : 2190
- [Intitulé : Dépressions humides intradunales]
- Code des Cahiers d'habitats : 2190-4
- [Intitulé : Prairies humides dunaires]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : ces prairies se développent sur des substrats limono-argileux plus ou moins riches en matière organique, voire paratourbeux. Dépressions longuement inondées (3 à 6 mois, hiver et printemps) avec de l'eau douce à faiblement chlorurée au niveau des prairies arrière-littorales. Végétation dominée par de petits hélophytes et des plantes dressées.

- Cortège floristique : Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), Hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Laîche hérissée (*Carex hirta*), Laîche glauque (*Carex flacca*), Fétuque rouge (*Festuca rubra* L. subsp. *rubra*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Rhinanthé à grandes fleurs (*Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette alliance n'a pas pu être caractérisée à l'association. Par conséquent, la végétation est basale et la typicité ne peut pas être tranchée.

Surface sur le site :

Oenanthion fistulosae : 713 m²

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : Présence d'espèces caractéristiques de l'*Oenanthion fistulosae* comme l'*Eleocharis palustris*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Végétation très sensible au piétinement et aux actions biotiques intenses (pâturage par exemple) qui la déstructurent, faisant régresser les espèces caractéristiques (Éléocharide des marais, Oenanthe fistuleuse...), les plus sensibles au piétinement.

- Dynamique des végétations : Végétation stable tant que la pratique de la fauche exportatrice ou du pâturage bloque toute dynamique vers des roselières (*Phragmites australis*) ou des cariçaies (*Magnocaricetalia elatae*), voire progressivement vers des saulaies de recolonisation du *Salicion cinereae*. Par oligotrophisation, cette prairie peut évoluer en prairie paratourbeuse, voire en bas-marais de l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*.

Mode de gestion recommandé

Maintien de la végétation par la fauche exportatrice ou pâturage très extensif.

2190-5 Roselières et cariçaies dunaires

Communauté basale des cariçaies des sols vaseux non consolidés. (1)

Communauté basale du *Carici pseudocyperi* - *Rumicion hydrolapathi* H. Passarge 1964

Mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée (2)

Irido pseudacori - *Oenantheum crocatae* Seytre in B. Foucault 2011

Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère (3)

Solano dulcamarae - *Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974

Communautés basales des mégaphorbiaies mésotrophiles planitiaires (4)

Thalictro flavi - *Filipendulion ulmariae* de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.35

[Intitulé : Roselières et cariçaies des lettes dunaires]

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales]

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-5

[Intitulé : Roselières et cariçaies dunaires]



Figure 18: Mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : (1) sont des végétations localisées au niveau du pourtour de certaines pannes dunaires des Dunes de la Slack. (2) est présente au niveau d'un écoulement d'eau douce en bordure de plage entre la pointe aux oies et les dunes de la Slack. (3) se retrouve dans certaines pannes dunaires représentées par des roselières plus eutrophiles. (4) mégaphorbiaies développées sur des bernes forestières fraîches, le long de fossés, de chemins humides ou sur les berges de mares ou d'étangs, sur des substrats riches en bases et en matières nutritives.

- Cortège floristique : (1) : Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), Patience des eaux (*Rumex hydrolapathum*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)... (2) Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Morelle-douce-amère (*Solanum dulcamara*), Massette à large feuille (*Typha latifolia*)...(3) Phragmite commun (*Phragmites australis*), Massette à large feuille (*Typha latifolia*), Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), Lycopode d'Europe (*Lycopodium europaeus*)...(4) mégaphorbiaies riches en espèces telles que la Filipendule ulmaire (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), l'Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), le Lycopode d'Europe (*Lycopodium europaeus*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), et quelques espèces prairiales.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : la typicité de la communauté basale des cariçaies des sols vaseux non consolidés ne peut pas être estimée. La mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée est moyennement typique (absence de l'Iris des marais). La roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère n'est pas typique de part son cortège floristique plutôt appauvri. Enfin, la mégaphorbiaie (4) a un cortège floristique plutôt basale et par conséquent la typicité est difficilement estimable.

Surface des végétations sur le site : Ces végétations représentent moins de 0,3 ha sur le site.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	NT
(2)	RR?	?	DD
(3)	AR	R	NT
(4)	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : hormis le (2), il s'agit de végétations dérivées par eutrophisation ou envasement qu'il faudrait gérer pour les faire régresser. Pour le (2), la présence de l'Iris des marais et de l'Oenanthe safranée indique un bon état de conservation.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : hormis le (2), il s'agit de végétations indiquant déjà une dégradation de la qualité des pannes et des dépressions dunaires.

- Dynamique des végétations : l'atterrissement des pannes entraîne l'envahissement progressif des ligneux (saules cendrés principalement dans ce cas) ou argousiers principalement, mais aussi bouleaux et trembles parfois. Ceci correspond au développement progressif des forêts dunaires qu'ils caractériseront. La mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenanthe safranée doit être relativement stable du fait de sa situation en bord de mer évolue.

Mode de gestion recommandé

Aucune gestion n'est à envisager pour le (2) mais les autres végétations devraient être gérées par décapage léger des substrats eutrophisés puis fauche exportatrice pour la restauration progressive des bas-marais originels. La périodicité d'intervention variera suivant le niveau trophique, l'inondabilité moyenne et l'intérêt faunistique éventuel.

3130-5 Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiales à montagnardes, des
Isoeto - Juncetea

Communautés des sols sableux acides mésotrophes (1)

Radiolion linoidis W. Pietsch 1971 (cf. *Centunculo minimi - Radioletum linoidis* Krippel 1959, appauvri)



Radiola linoides (G. DUCERF)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 22.1x22.323

[Intitulé : Communautés naines à *Juncus bufonius*]

- Code Union Européenne : 3130

[Intitulé : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto - Nanojuncetea*]

- Code Cahiers d'habitats : 3130-5

[Intitulé : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiales à montagnardes, des *Isoeto - Juncetea*]

- Code EUNIS : C3.513

[Intitulé : Communautés naines à Jonc des crapauds]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Végétation des dépressions humides sur sables acides décapés, légèrement enrichis en matière organique.

- Cortège floristique : (1) (1) Radiole faux-lin (*Radiola linoides*), *Centunculus minimus* (Centenille naine)*, Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*)...

*non revu récemment

- Commentaire : Le *Centunculo minimi - Radioletum linoidis* a existé à Ambleteuse dans les années 1990, ce qui permet de rattacher les végétations appauvries observées aujourd'hui à ce syntaxon élémentaire.

État de conservation de l'habitat

- Typicité : Végétation appauvrie, ne se rattachant qu'à l'alliance, en raison de l'absence de la Centenille naine (*Centunculus minimus*) et de la Salicaire pourpier-d'eau (*Lythrum portula*).

La plus vieille des stations connues est entretenue correctement, ce qui limite le développement des vivaces et permet le maintien de la Radiole faux-lin, mais de manière générale, l'état de la végétation, actuellement appauvrie, n'est pas très bon, et, dans certains secteurs, cette végétation est menacée de

disparition suite à la fermeture du milieu (développement de la jonçaie). Dans ces secteurs, l'état pourrait être amélioré par un étrépage superficiel.

Superficie : 0,02 ha (Pré communal d'Ambleteuse)

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	CR

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétation pionnière, constituée d'espèces annuelles. Absence ou présence limitée d'espèces vivaces des stades dynamiques postérieurs (*Juncus acutiflorus*, *Carex demissa*...) et d'espèces annuelles eutrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Végétation principalement menacée par la densification de la végétation, celle-ci ne laissant plus la place aux annuelles. L'eutrophisation provoquée par les latrines du bétail est également une source d'altération trophique ou de disparition.

- Dynamique des végétations : Cette végétation est favorisée par la remise à nu ponctuelle du substrat, par décapage, étrépage ou simple passage régulier des animaux induisant des ornières, voire par grattage par le bétail ou la faune sauvage.

Cet entretien régulier permet d'éviter l'évolution vers des végétations du *Juncion acutiflori* ou du *Nardo strictae* - *Juncion squarrosi*.

Mode de gestion recommandé

Rajeunissement souhaitable des secteurs potentiellement favorables à la régénération de cette végétation par la remise à nu ponctuelle du substrat, par décapage du sol sur une dizaine de cms ou étrépage plus léger selon les situations.

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

3150-2 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés
Communauté basale à *Lemna trisulca* (1)

Codification de l'habitat

- Corine Biotores : 22.411x22.12 / 22.411x22.13
- Code Union Européenne : 3150

[Intitulé : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'*Hydrocharition*

- Code Cahiers d'habitats : 3150-2

[Intitulé : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communauté monospécifique, pionnière supportant des eaux froides et peu ensoleillées. Répandue dans les eaux permanentes peu polluées.

- Cortège floristique :
(1) *Lemna trisulca*

État de conservation de l'habitat

- Typicité : C'est une communauté basale par conséquent ce n'est pas une végétation typique mais appauvrie constituée essentiellement de *Lemna trisulca*.

- État de conservation : Ne peut être jugé au vu de la non typicité de l'habitat.

Surface sur le site des végétations : 358 m²

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	?	NA

- Indicateurs de l'état de conservation : Communautés souvent ponctuelles ou peu étendues. Présence obligatoire de *Lemna trisulca*. L'amélioration de l'état de conservation de cette végétation sera caractérisée par l'arrivée d'hépatiques (*Riccia*) qui s'ajoutent à la lentille et enrichie la diversité.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Végétation menacée par l'eutrophisation des eaux, l'assèchement ou la dynamique des végétations.

- Dynamique des végétations : Sous les effets de l'eutrophisation des eaux, les végétations du *Lemnion trisulcae* évoluent vers des végétations du *Lemnion minoris*.

Mode de gestion recommandé : La conservation et la restauration de ces végétations sont liées à la gestion de la qualité physico-chimique des eaux de surface.

6410-12 Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

Végétation à *Hydrocotyle* commune et Mouron délicat (1)

Hydrocotylo vulgaris - *Anagallidetum tenellae* de Foucault, Wattez & Santune 1999 prov.

Petite cariçaie à Laïche blanchâtre et Laïche étoilée (2)

Caricetum canescenti-echinatae Vlieger 1937

Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* Catteau, Duhamel et al. 2009 (3)



Hydrocotylo vulgaris - *Anagallidetum tenellae* (CF)



Ornières formées par le passage des bovins (CF)



Caricetum canescenti-echinatae (CF)



Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 54.42

[Intitulé : Tourbières basses à *Carex nigra*, *C. canescens* et *C. echinata*]

- Code Union Européenne : 6410

[Intitulé : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)]

- Code Cahiers d'habitats : 6410-12

[Intitulé : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Dépressions topographiques et vallons longuement inondés aux sols toujours engorgés, avec un horizon tourbeux qui s'est développé sur un substrat sableux décalcifié.

(1) Dépend du rajeunissement régulier du substrat, par décapage superficiel ou piétinement ponctuel de bovins causant des ornières. En situation ensoleillée.

- Cortège floristique :

(1) *Hydrocotyle* commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Sphaigne (*Sphagnum* sp.), Laïche étoilée (*Carex echinata*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*)...

(2) Laîche étoilée (*Carex echinata*), Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), Orchis maculé (*Dactylorhiza maculata*), Laîche noire (*Carex nigra*), Hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Luzule multiflore (*Luzula multiflora*), Pédiculaire des forêts (*Pedicularis sylvatica*)...

(3) Hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*)...

- Commentaire : (2) présente une variation « ourlifiée » à Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité :

(1) est une végétation typiquement ponctuelle, profitant d'une remise à nu du substrat tourbeux, sur de très faibles surfaces (parfois quelques centimètres carrés entre les touffes d'espèces vivaces du stade suivant). Il s'agit donc d'une végétation fugace, très dynamique, pour laquelle la définition d'un cortège floristique typique est parfois difficile. On peut donc considérer que la typicité de la végétation est régulièrement atteinte sur le site, et rapidement perdue en un point donné, mais facilement renouvelable grâce au passage des bovins.

Les individus de (2) sont relativement bien exprimés, mais présentent un cortège légèrement appauvri par rapport au syntaxon déjà décrit (le *Caricetum canescenti-echinatae* Vlieger 1937) : absence de *Carex canescens*, *Comarum palustre* et *Menyanthes trifoliata*. Inversement, le cortège est enrichi en espèces prairiales qui ne semblent pas normalement représentées dans cette association (*Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* subsp. *rubra*, *Holcus lanatus*...) et en espèces des *Molinietalia caeruleae*. Cependant, cette association ayant été décrite sur la base d'un seul relevé fait aux Pays-Bas, il est possible d'accepter une variabilité de cette végétation sans pour autant mettre en doute sa typicité sur le site, la combinaison floristique observée à Ambleteuse étant exceptionnelle dans la région.

(3) est bien conservé dans les niveaux topographiques bas du communal d'Audresselles (d'où il a été décrit) ou de l'ancien aérodrome, la caractérisation plus précise de ce groupement ou son rattachement à un syntaxon déjà existant restant à faire.

- État de conservation :

Si l'on considère (1) dans la dynamique naturelle et cyclique du site, géré par pâturage extensif, elle est ici dans un bon état de conservation, car régulièrement régénérée en différents endroits du pré communal. Les stations de (2) ne sont pas menacées (attention toutefois à la pression de pâturage et surtout au piétinement), permettant un bon état de conservation de la végétation au vu de son expression dans la région (rappelons toutefois que la rareté de cette végétation induisant l'absence de référence, hormis celle de la description originelle du syntaxon, l'évaluation de l'état de conservation reste subjective).

Surface sur le site des végétations :

(1) 0,03 ha.

(2) 0,42 ha.

(3) 1,07 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	D	CR
(2)	RR?	R	DD
(3)	RR?	R	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :

(1) est une végétation rase, peu dense, avec une faible abondance des espèces vivaces des stades dynamiques suivants (*Juncus acutiflorus*, *Carex demissa*, *Carex panicea*). Les deux autres végétations et surtout la (2) présentent un bon état de conservation en l'absence d'espèces prairiales ou de mégaphorbiaies, témoins d'une ourlification et de la minéralisation du substrat (*Anthoxanthum odoratum*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Phragmites australis*...) et d'espèces nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Le pâturage est un moyen d'entretien et de rajeunissement du substrat pour renouveler la dynamique, mais c'est également une menace si la pression venait à s'intensifier localement (selon les habitudes de déplacement du bétail) ou si le type de cheptel s'avérait inadapté (chevaux par exemple).

L'embroussaillage est également une menace qui est contenue par le pâturage et la fauche exportatrice. Notons que *Genista anglica* pose une problématique : il s'agit d'une espèce très rare et protégée, mais son développement se fait au détriment de ces végétations. La gestion menée actuellement semble toutefois être favorable aux trois intéressés.

Ce type de végétation turficole dépend directement du niveau et de la durée des inondations et du degré d'engorgement du sol. Le moindre assèchement anormal [baisse de la (ou des) nappe(s) pour des raisons anthropiques ou climatiques] et l'absence d'écoulements réguliers dans les vallons provoqueront la minéralisation du substrat et la modification de ces végétations.

- Dynamique des végétations : L'*Hydrocotylo vulgaris* - *Anagallidetum tenellae* est une végétation pionnière correspondant à la « tonsure » du *Caricetum canescenti-echinatae*, entretenue ponctuellement par le décapage superficiel de la tourbe provoqué par les sabots du bétail (création d'ornières).

La fauche exportatrice permet également de limiter la densification des végétations et d'amaigrir les sols par diminution du niveau trophique.

La baisse des niveaux d'inondation et de l'engorgement des sols entraîne une minéralisation de la tourbe avec eutrophisation du substrat et favorise le développement du Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus*.

Mode de gestion recommandé

Une adaptation du mode d'entretien serait à envisager au regard de l'assèchement observé depuis plusieurs années (fauchage avec exportation, pâturage extensif adapté, étrépage...) ; Débroussaillage des fourrés de saules ou d'Ajonc d'Europe qui colonisent les secteurs propices à ces habitats.

6410-13 *Molinia*ies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales

(1) Prairie à Renoncule rampante et Jonc à fleurs aiguës

Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* de Foucault 1984 nom. ined.



Dépression occupée par une communauté basale du *Juncion acutiflori* (CF)



Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* (SD)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 37.312

[Intitulé : Prairies à Molinie acidiphile]

- Code Union Européenne : 6410

[Intitulé : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)]

- Code Cahiers d'habitats : 6410-13

[Intitulé : *Molinia*ies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales]

- Code EUNIS : E3.512

[Intitulé : Prairies acidoclines à Molinie bleue]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communauté généralement observée au sein des dépressions et des vallons humides, sur sol paratourbeux régulièrement engorgé grâce à la présence d'une nappe d'eau plus ou moins stagnante ou circulante, ou du fait d'un écoulement quasi-permanent à proximité d'un petit ruisseau.

Substrat sableux organique mésotrophe à mésoeutrophe.

- Cortège floristique : (1) Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Petite douve (*Ranunculus flammula*), Hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Lychnis fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Orchis maculé (*Dactylorhiza maculata*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Cirse des marais (*Cirsium palustre*)...

- Commentaire : À plusieurs reprises, des végétations dont le cortège floristique était appauvri, pour des raisons diverses (restauration récente, pâturage plus intense, eutrophisation), n'ont pu être identifiées à l'association, et sont donc citées à l'alliance (communautés basales du *Juncion acutiflori*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité : Végétation typique en de nombreux secteurs, principalement où l'action de la fauche exportatrice prédomine sur celle du pâturage.

- État de conservation : Végétation (1) globalement en bon état de conservation, mais de nombreux polygones sont renseignés à l'alliance en raison d'un état de conservation moyen de la jonçaie acidiphile.

Superficie : 1,2 ha.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	R	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétation prairiale dense. Absence d'ouvertures et de signes de déstructuration par pâturage trop intense. Présence limitée d'espèces prairiales et absence des espèces typiques du *Cynosurion cristati*, prairies de niveau topographique supérieur et pâturées généralement plus intensivement (*Cynosurus cristatus*, *Trifolium pratense*, *Festuca pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Bellis perennis*, *Ajuga reptans*...). Absence des espèces nitrophiles (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*, *Senecio jacobaea*...).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes :

Les menaces principales sont :

- le surpâturage susceptible de déstructurer la végétation et de l'eutrophiser,
- la fermeture par embroussaillage.

La baisse des niveaux d'eau et de la qualité de ces eaux est également défavorable à son maintien, de même que des écoulements latéraux qui deviendraient trop aléatoires.

- Dynamique des végétations :

Cette végétation se situe sur un niveau topographique juste supérieur au *Caricetum canescenti-echinatae*. Si l'hygrophilie du sol diminue, elle évoluera vers une prairie mésohygrophile du *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* plus riche en espèces prairiales.

L'absence de fauche ou la diminution de la pression de pâturage fera évoluer la végétation prairiale vers une mégaphorbiaie du *Junco acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* (Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës et Angélique des bois) non observée sur le site mais potentielle, puis vers des fourrés hygrophiles du *Salicion cinereae*, notamment le Groupement à *Salix cinerea* des dépressions dunaires, variation acidiphile, si les conditions stationnelles demeurent mésotrophes.

Mode de gestion recommandé :

Maintien d'un pâturage extensif bovin avec une charge adaptée et si nécessaire, une fauche exportatrice complémentaire certaines années, selon la densification de la végétation et l'état du cortège floristique.

6410-14 Prés humides acidiphiles dunaires

(1) Cariçaie à Laïche trinervée et Laïche noire

Caricetum trinervi-fuscae V. Westh. 1947 ex de Foucault 1984 nom. ined.



Caricetum trinervi-fuscae (CF)



Ophioglossum azoricum (SD)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 37.312
- [Intitulé : Prairies à Molinie acidiphile]
- Code Union Européenne : 6410
- [Intitulé : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)]
- Code Cahiers d'habitats : 6410-14
- [Intitulé : Prés humides acidiphiles dunaires]
- Code EUNIS : E3.512
- [Intitulé : Prairies acidoclines à Molinie bleue]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Niveaux topographiques intermédiaires entre les niveaux tourbeux, longuement inondés et les niveaux mésophiles des systèmes prairiaux et de landes sur sables. Sables décalcifiés faiblement à moyennement organiques (juste suffisamment pour permettre le développement d'espèces de bas-marais sans empêcher le maintien de *Carex trinervis*), à pH acide. Nappe affleurante ou à faible profondeur. La végétation se développe en bordure de suintements permanents permettant une circulation de l'eau quasi-constante au sein du substrat. Le substrat semble être plus oxygéné que dans les niveaux inférieurs. En situation ensoleillée.

- Cortège floristique : (1) Laïche à trois nervures (*Carex trinervis*), Laïche noire (*Carex nigra*), Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), Laïche déprimée (*Carex demissa*), Hydrocotyle commun (*Hydrocotyle vulgaris*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Fétuque capillaire (*Festuca filiformis*), Luzule ramassée (*Luzula multiflora* subsp. *congesta*)...

- Commentaire : Nous observons deux variations écologiques sur le site :
 - une variation que l'on peut considérer comme plus psammophile dans la mesure où la matière organique est encore riche en sables, car l'horizon humifère n'est pas assez développé. Cette forme développée sur un substrat plus porteur est davantage pâturée. L'influence du pâturage est mise en évidence par un enrichissement en espèces prairiales. Cette forme accueille notamment l'*Ophioglossum azoricum* et correspond à la forme dunaire du syntaxon initialement individualisé comme l'*Ophioglossum azorici* - *Agrostietum caninae*, l'autre forme étant présente sur sables continentaux ;

- une variation des sols plus organiques qui est parfois difficilement distinguable des végétations en contact comme le *Caricetum canescenti-echinatae* (la présence de *Carex echinata* dans certaines communautés, associée à l'absence de *Festuca filiformis*, au sein d'un cortège appauvri, ne les rendent distincts que par la présence de *Carex trinervis*). Il peut s'agir là d'un stade plus avancé dans l'évolution du substrat.

Les formes les moins bien exprimées, ne permettant pas d'identifier une association précise, sont notées à l'alliance du *Caricion fuscae*.

État de conservation de l'habitat

Typicité : Nombreux individus du site assez typiques de la race nord-atlantique (proposée par B. de Foucault en 1984) de l'association originellement décrite des côtes néerlandaises, mais exprimés sur de très faibles surfaces, en faisant parfois des individus fragmentaires, appauvris en espèces caractéristiques.

Indicateurs de l'état de conservation : Végétation basse (< 20 cm) à structure de pelouse hygrophile dominée par les petites laïches typiques de l'association (*Carex trinervis*, *Carex nigra*, *Carex panicea* et *Carex demissa*).

Absence d'espèces rudérales comme *Urtica dioica*, *Cirsium arvense* et d'espèces de mégaphorbiaie (*Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Rubus caesius*...).

Absence ou présence limitée d'espèces liées au piétinement (*Trifolium repens*, *Potentilla anserina*, *Prunella vulgaris*, *Cynosurus cristatus*...).

État de conservation : De nombreuses stations semblent en état de surpâturage, peu favorable à l'expression de toutes les espèces caractéristiques.

État de conservation moyen, défavorable inadéquat.

Surface sur le site : 0,23 ha.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	D	CR

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Cette « microcariçaie » est vulnérable, même sur le pré communal d'Ambleteuse, car il est possible de citer certaines pressions effectives ou des facteurs potentiels de dégradation si la gestion devenait plus intensive ou si les conditions stationnelles évoluaient du fait de facteurs climatiques :

- pâturage intensif, source de piétinement et d'eutrophisation, assèchement local, abaissement de la nappe phréatique superficielle ou écoulements devenant trop épisodiques ;
- fermeture du milieu par ourlification ou embroussaillage ;
- changement de type de cheptel ;
- amendement...

- Dynamique de la végétation : La forme minérotrophile se trouve dans des dépressions de type trous de bombe, en marge desquelles on observe parfois le *Carici trinervis* - *Nardetum strictae* et le *Carici trinervis* - *Callunetum vulgaris*.

La forme des sols plus organiques est en contact avec le *Caricetum canescenti-echinatae* et sa tonsure, en marge des secteurs les plus tourbeux.

Un abandon de la gestion ferait évoluer la végétation vers une prairie du *Juncion acutiflori*, puis probablement la mégaphorbiaie du *Juncio acutiflori* - *Angelicetum sylvestris* évoquée précédemment.

Mode de gestion recommandé

Les orientations de gestion reposent essentiellement sur une adaptation du mode d'entretien au regard de l'assèchement observé depuis plusieurs années (fauchage avec exportation, pâturage extensif adapté avec de jeunes bovins ou des ovins...).

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510 -4 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

Prairies de fauche mésotrophiles mésohygrophiles (1)

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510-6 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles

Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiles (2)

Centaureo jaceae - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510-7 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Prairies de fauche eutrophiles (3)

Rumici obtusifolii - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

Il a été choisi de ne faire qu'une fiche pour ces trois habitats, ceux-ci étant généralement faiblement représentés, et n'ayant pas été identifiés au niveau de l'association en raison de la non typicité des cortèges floristiques

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 38.22

[Intitulé : Prairies de fauche des plaines médio-européennes].

- Code Union Européenne : 6510

[Intitulé : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)].

- Codes des Cahiers d'habitats :

(1) : 6510-4 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à

(2) : 6510-6 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles] ;

(3) : 6510-7 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Prairies hygroclines des sols méso-eutrophes frais à humides et neutro-acidoclines, en contact de systèmes hygrophiles.

(2) Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiles, sur substrat légèrement enrichi en bases.

(3) Prairies de fauches eutrophiles mésophiles à hygroclines, installée sur des sols riches en nutriments, et ayant parfois subi des perturbations.

- Cortège floristique :

(1) Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), Gesse des prés (*Lathyrus pratensis*), Filipendule ulmaire (*Filipendula ulmaria*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Boucage élevé (*Pimpinella major*), Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*)...

(2) Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Patience oseille (*Rumex acetosa*), Gaillet élevé (*Galium mollugo*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*)...

(3) Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : comme précisé plus haut, ces prairies sont difficilement rattachables à une association, souvent en raison de la non typicité des cortèges floristiques.

- Surface des végétations: sur le site

Colchico autumnalis - *Arrhenatherenion elatioris* : 43 m²



Centaureo jaceae - *Arrhenatherenion elatioris* : 681 m²
Rumici obtusifolii - *Arrhenatherenion elatioris* : 4,07 ha

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	R?	R	DD
(2)	AR?	R	DD
(3)	AC	P	LC

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétations dominées par les espèces prairiales.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations (1 et 2) sont conditionnées par une fauche régulière, mais sont menacées par l'eutrophisation provoquée par le gyrobroyage, ou par les dépôts de stères et de grumes ainsi que les passages réguliers d'engins qui déstructurent le sol. Maintien de ce type de végétation par fauche exportatrice dont la fréquence sera à adapter au cas par cas (annuelle en début d'été le plus souvent, notamment en phase de restauration, peut-être bisannuelle ensuite, selon la dynamique de la végétation), pour éviter l'ourlification, voire l'embroussaillage.

- Dynamique des végétations : L'eutrophisation excessive du sol entraînera la transformation de ces prairies en ourlets nitrophiles des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae*. En cas d'abandon de la fauche, les prés de fauche eutrophiles peuvent évoluer vers la friche nitrophile rudérale (*Heracleo sphondylii* - *Rumicetum obtusifolii*) voire vers des mégaphorbiaies nitrophiles du *Convolvulion sepium* en contexte plus humide.

Mode de gestion recommandé

Une fauche annuelle avec exportation des produits de coupe doit être réalisée pour enrayer l'enrichissement du milieu et permettre l'expression d'une végétation plus caractéristique et diversifiée.

6510-? Prairies dunaires naturelles

Prairie naturelle à Flouve odorante et Fromental élevé (1)
Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2009



Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* (CF)

Codification de l'habitat

Corine Biotopes : 38.22 « Prairies de fauche des plaines médio-européennes »

Code Union Européenne : 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) »

Code Cahiers d'habitats : 6510- ? « Prairies dunaires naturelles »

Code EUNIS : E2.22 « Prairies de fauche planitiaires subatlantiques »

Caractéristiques stationnelles

Prairie dunaire naturelle (« primaire ») ou anthropique (« secondaire »), dérivée de pelouses psammophiles acidoclines à acidiphiles, par enrichissement léger en matière organique et en éléments nutritifs, sur sols sableux en voie de décalcification suite à leur évolution après stabilisation, celle-ci s'accompagnant d'un lessivage plus ou moins prononcé des bases.

Cortège floristique

(1) Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Gaillet jaune (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Laïche des sables (*Carex arenaria*), Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Crépide capillaire (*Crepis capillaris*)...

État de conservation de l'habitat

Typicité

Végétation la plus typique dans les secteurs les moins soumis au pâturage.

Indicateurs de l'état de conservation

Végétation prairiale d'une hauteur moyenne de 30 cm, sans espèces arbustives.

Absence d'espèces nitrophiles et des espèces des prairies pâturées pour les formes optimales.

État de conservation

Végétation en bon état de conservation dans la partie sommitale du site, dans les secteurs les moins pâturés et donc principalement gérés par fauche exportatrice. Mais aucun relevé de référence n'existe pour ce groupement non encore décrit officiellement, donc l'évaluation reste subjective par rapport à ce qui est connu sur les autres massifs dunaires décalcifiés.

Superficie

0,9 ha.

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR?	R	DD

Menaces et atteintes

Végétation mésotrophile originale menacée par le pâturage, l'eutrophisation et l'embroussaillage.

Dynamique de la végétation

Les pelouses mésophiles du *Carici arenariae* - *Festucion filiformis* évoluent naturellement vers cette prairie en cas d'abandon de gestion. Elle se situe également souvent en position d'ourlet des fourrés de l'*Ulici europaei* - *Sarothamnetum scoparii*, mais sous des formes dans ce cas moins typiques.

3. Bioévaluation et interprétation patrimoniale des habitats

Tableau de bioévaluation des végétations

Le tableau suivant présente l'ensemble des alliances, associations, groupements et communautés recensés sur le site d'étude, avec des critères permettant leur bioévaluation et leur interprétation patrimoniale. Elles sont classées par grands types de végétations (structure et écologie).

Notons toutefois qu'un certain nombre de végétations observées n'ont pu être identifiées au rang de l'association, et ont donc été citées sous les noms de :

- « communauté à » rattachée à une alliance ou une sous-alliance lorsqu'il s'agit d'une végétation redondante sur le site, voire observée sur d'autres sites, mais non encore décrite phytosociologiquement et donc non citée dans le catalogue phytosociologique de référence du Nord-Pas de Calais (CATTEAU, E. & DUHAMEL, F.(coord.), 2014.-Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1: analyse synsystématique. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50p
- « communauté basale à » d'une alliance ou d'une classe, lorsque la végétation présente un cortège floristique trop appauvri pour être rattachée à une association ou encore à une alliance (cas souvent observé en contexte perturbé).

Ces végétations sont listées dans le tableau mais il est impossible de leur attribuer des coefficients de rareté ou de menace, ni de leur affecter un intérêt patrimonial. Elles ont également été présentées et décrites brièvement dans les fiches de végétations. Elles sont parfois citées en tant que variations d'une alliance d'intérêt patrimonial ou communautaire.

Plusieurs outils et critères permettent la bioévaluation et l'interprétation patrimoniale des habitats. Le tableau comporte 12 colonnes détaillées comme suit :

Colonne 1 et 2: nom latin et nom français de la végétation.

Colonne 3 : Cette colonne permet de renseigner sur l'ancien nom de l'association ou groupement.

Colonne 4 : Code phytosociologique attribué pour chaque syntaxon.

Colonne 5 : Inscription à l'annexe 1 de la directive "Habitats - Faune - Flore"

Oui = Inscription à l'annexe 1 de la directive 92/43/CEE : "Habitats - Faune - Flore", modifiée par la directive 97/62/ CE, regroupant les "types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation", ceci sans tenir compte ici de leur caractère prioritaire ou non prioritaire.

pp = syntaxon dont certains des syntaxons de rang inférieur sont inscrits à l'annexe 1 de la directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore".

Non = syntaxon non inscrit à l'annexe 1 de la directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore".

{ } = syntaxon inscrit à l'annexe 1 de la directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore", sous certaines conditions.

() = cas particulier des syntaxons disparus ou présumés disparus du territoire. Le statut d'inscription à l'annexe 1 de la directive "Habitats-Faune-Flore" est indiqué entre parenthèses.

? = syntaxon présent dans le Nord-Pas de Calais mais dont l'inscription à l'annexe I de la directive 92/43/CEE : "Habitats-Faune-Flore" ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (notamment certains syntaxons non cités dans les cahiers d'habitats et ne pouvant sans ambiguïté être rapportés à un habitat générique).

Outils d'interprétation patrimoniale des habitats

Colonne 6 : code de l'Union européenne. Lorsqu'une végétation relève de cette directive, elle est dite « habitat d'intérêt communautaire ». Lorsque le code est muni d'un astérisque, cela signifie que l'habitat est prioritaire.

Colonne 7 : code du cahier d'habitats décliné ou dit « élémentaire ».

Colonne 8 : code EUNIS de la végétation

Colonne 9 : code CORINE-biotopes de la végétation.

Critères de bioévaluation des habitats (DUHAMEL et CATTEAU 2014) :

Colonne 10 : rareté relative de la végétation ou du syntaxon appliquée au cadre régional [R.NPC]

Estimées et exprimées par les catégories suivantes :

Expression : classe de rareté à huit niveaux

E : végétation ou syntaxon exceptionnel	PC : végétation ou syntaxon peu commun
RR : végétation ou syntaxon très rare	AC : végétation ou syntaxon assez commun
R : végétation ou syntaxon rare	C : végétation ou syntaxon commun
AR : végétation ou syntaxon assez rare	CC : végétation ou syntaxon très commun

Colonne 11 : tendance évolutive de la végétation au sein de la région [T.NPC]

E : végétation en extension générale

P : végétation en progression

S : végétation apparemment stable

R : végétation en régression

D : végétation en voie de disparition

Un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de tendance régionale "E?, P?, S?, R? ou D?" indique que la tendance estimée doit être confirmée.

Colonne 12 : menaces régionales [M.NPC]

Estimées et exprimées par les catégories suivantes :

CR : végétation gravement menacée d'extinction
 EN : végétation menacée d'extinction
 VU : végétation vulnérable
 NT : végétation quasi menacée
 LC : végétation de préoccupation mineure

Rang	Couleur attribuée dans le tableau
CLASSE	
Sous-classe	Rang non présent sur les sites
Ordre	
Sous ordre	
Alliance	
Sous alliance	
Association	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968	Végétations vivaces pionnières riches en espèces graminéennes et rhizomateuses		1Agpu	pp					CC	P	LC
Agropyretalia pungentis Géhu 1968	Végétations pionnières rhizomateuses littorales		3gAgpu	pp					RR	P	LC
Agropyron pungentis Géhu 1968	Végétations pionnières rhizomateuses des estuaires et des laisses de mer		5Agpu	Oui	1330	1330-5	A2.511	15.35	RR	P	LC
Communauté basale à Elymus athericus	Végétation à Élyme piquant		0ElAt	Oui	1330	1330-5	A2.511	15.35	RR	P	NA
Agropyretalia intermedii - repentis Oberd., T. Müll. & Görs in T. Müll. & Görs 1969	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures		3Agir	Non					CC	P	LC
Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures mésophiles		5CaAr	Non			E2.7	cf 87.2	CC	P	LC
Carici arenariae - Calamagrostietum epigejii Duhamel et Farvacques 2015	Groupelement psammophile littoral à Carex arenaria et Calamagrostis epigejos	<i>Groupelement psammophile littoral à Carex arenaria et Calamagrostis epigejos Duhamel in Catteau & Duhamel 2014</i>	7CaCe	Non			E2.7	?	AR	?	LC
AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983	Prairies hygrophiles des sols plus ou moins engorgés en surface		1Agst	pp					C	R?	LC
Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface		3PaPa	pp					AC	R?	LC
Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface subhalophiles ou thermophiles		4LtFa	{pp}					R	R	NT
Loto tenuis - Trifolion fragiferi V. Westh., C. Leeuwen & Adriani ex B. Foucault 2008	Prairies des sols légèrement salés temporairement engorgés en surface		5LtTf	pp					R	R	NT
Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu 1982	Végétation à Samole de Valerandus et Laïche distante		7SvCv	oui	1230	1230-5	B3.31	18.21	RR	R	VU
Mentho longifoliae - Juncion inflexi T. Müll. & Görs ex B. Foucault 2008	Prairies pâturées mésothermophiles des sols neutres temporairement engorgés en surface		5MLJi	pp					PC	R	LC

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque		7PdJ i	{pp}			E3.4 4	37.24	PC	R	LC
<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 <i>tussilaginetosum farfarae</i> B. Foucault 2008	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque sous-association à Tussilage		7PdJ itf	{Oui }	123 0	123 0	B3.3 1	18.21	RR	S	NT
<i>Ranunculo repentis</i> - <i>Cynosurion cristati</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées des sols brièvement engorgés en surface		5RrC c	Non			E3.4 1		PC?	R	DD
<i>Junco acutiflori</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Sougnez 1957	Prairie pâturée à Jonc à fleurs aiguës et Crételle des prés		7JaC c	Non	/		E3.4 1B	37.21	AR	R	NT
<i>Deschampsietalia cespitosae</i> Horvatic 1958	Prairies longuement engorgées en surface		3Dec e	{Oui }					PC	R	NT
<i>Mentho pulegii</i> - <i>Eleocharitenalia palustris</i> Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012	Prairies longuement engorgées en surface subhalophiles ou thermophiles		4MpE p	{Oui }					RR	R	EN
<i>Oenanthion fistulosae</i> B. Foucault 2008	Prairies longuement engorgées en surface atlantiques à précontinentales		5Oef i	{pp}			E3.4	37.2	AR	R	NT
ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Forêts sur sol marécageux		1Algl	pp					PC	S?	LC
<i>Salicetalia auritae</i> Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969	Communautés dominées par des saules, pionnières ou permanentes sur les sols les plus engorgés.		3Saa u	pp					PC	S?	LC
<i>Salicion cinereae</i> T. Müll. & Görs 1958	Fourrés de saules des sols les longuement engorgés		5Saci	pp			B1.7 2/F9 .2		PC	S?	LC
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Salicetum cinereae</i> (Géhu 1982) Duhamel et Farvacques à paraître	Groupement à <i>Salix cinerea</i>	Groupement à <i>Salix cinerea</i> des dépressions interdunaires Géhu 1982	7HvS c	Oui	218 0	218 0-5	B1.7 2	16.29	AR	R	NT
<i>Rubo caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	Fourré à Saule cendré et Ronce bleue		7RcS c	{Oui }	218 0	218 0-5	B1.7 2/F9 .211	16.29x44.92	AR	P	LC
<i>Alno glutinosae</i> - <i>Salicetum cinereae</i> H. Passarge 1956	Fourré à Saule cendré et Aulne glutineux		7AgS c	Non			F9.2 11	44.921	R	R	VU

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Alnetalia glutinosae</i> Tüxen 1937	Forêts sur sol marécageux		3Algl	pp			B1.7 2	44.91 / 16.29x44.91	AR	R	NT
<i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929	Forêts marécageuses des sols mésotrophes à eutrophes		5Algl	{pp}			B1.7 2	44.91 / 16.29x44.91	AR	R	NT
ARRHENATHEREtea ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	Prairies mésophiles à mésohygrophiles		1Arel	pp					CC	?	LC
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles		3Arel	Oui					AC	?	LC
<i>Carici arenariae</i> - <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Prairies dunaires		5CaA e	?		213 0*-1			?	?	?
<i>Carici arenariae</i> - <i>Luzuletum campestris</i> (Géhu & Géhu-Franck 1982) de Foucault 2008 ex Farvacques & Duhamel 2015	Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre		7CaL c	Oui	623 0	623 0*-9	E1.7 5	35.15	RR	R	VU
Groupe dunaire à <i>Anthoxanthum odoratum</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> Duhamel 2009	Prairie naturelle à Flouve odorante et Fromental élevé		0AoA e	Oui	651 0		E2.2	38.22	RR ?	R	DD
<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles planitiaires à submontagnardes		5Arel	Oui	651 0		E2.2	38.22	AC	?	LC
<i>Prairie littorale à Eryngium campestre et Trisetum flavescens</i> Wattez 1982	Prairie pâturée à Panicaut champêtre et Avoine dorée		0EcT f	?					RR ?	?	DD
<i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles méso-eutrophiles planitiaires à submontagnardes		6CjA e	Oui	651 0		E2.2	38.22	AR ?	R	DD
<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésohygrophiles		6CaA e	Oui	651 0		E2.2	38.22	R?	R	DD
<i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles eutrophiles		6RoA e	Oui	651 0		E2.2 2	38.22	AC	P	LC
<i>Trifolio repentis</i> - <i>Phleetalia pratensis</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles		3TrP p	Non					CC	?	LC
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes		5Cyc r	Non			E2.1	38.1	CC	?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Bromo mollis</i> - <i>Cynosurelion cristati</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes eutrophiles		6Bm Cc	Non			E2.1 11	38.1	CC	?	LC
<i>Lolium perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937	Prairie pâturée à Ivraie vivace et Crételle des prés		7LpC c	Non			E2.1 11	38.1	C	?	LC
<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosurelion cristati</i> Jurko 1974	Prairies pâturées planitiaires et collinéennes acidoclines		6PvC c	Non			E2.1 12	38.1	AR	R	NT
<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Meisel 1966 em. B. Foucault 1980	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle des prés		7LcC c	Non			E2.1 12	38.1	AR	R	NT
<i>Plantaginetalia majoris</i> Tüxen ex von Rochow 1951	Prairies mésophiles piétinées		3Plm a	{pp}					CC	P	LC
<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969	Prairies mésophiles piétinées planitiaires et collinéennes		5LpP m	{pp}					CC	P	LC
<i>Anthemido nobilis</i> - <i>Agrostietum capillaris</i> (Allorge 1922) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie piétinée à Camomille romaine et Agrostide capillaire		7AnA c	Non					E	D	CR
<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginetum majoris</i> Beger 1932	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles		7LpP m	Non			E2.1		CC	P	LC
<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginetum coronopodis</i> Kuhnoltz-Lordat ex G. Sissingh 1969	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain corne-de-cerf		7LpP c	Non			E2.1		AR	P	LC
ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951	Friches à espèces bisannuelles et vivaces cespitueuses		1Arv u	Non					CC	P	LC
<i>Onopordetalia acanthii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Friches vivaces mésoxérophiles		3Ona c	Non					CC	?	LC
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> Görs 1966	Friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles		5DcM a	Non			E5.1	87.2	CC	S	LC
ASTERETEA TRIPOLII V. Westh. & Beftink in Beftink 1962	Végétations vivaces des prés salés		1Astr	Oui					RR	R	NT
<i>Glauco maritimae</i> - <i>Puccinellietalia maritimae</i> Beftink & V. Westh. in Beftink 1962	Végétations vivaces des prés salés		3Gm Pm	Oui					RR	R	NT
<i>Puccinellion maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.	Végétations vivaces des prés salés inférieurs		5Pu ma	Oui	133 0	133 0-1	A2.5 4		RR	?	NT

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Puccinellienion maritimae</i> Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1984	Végétations vivaces des prés salés inférieurs		6Puma	Oui	1330	1330-1	A2.541		RR	?	NT
<i>Puccinellietum maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.	Prairie naturelle à Atropis maritime		7Puma	Oui	1330	1330-1	A2.541	15.31	RR	?	NT
<i>Armerion maritimae</i> Braun-Blanq. & de Leeuw 1936	Végétations vivaces des prés salés moyens		5Arma	Oui	1330	1330-3	A2.531		RR	R	VU
<i>Festucion littoralis</i> (Corill. 1953) Géhu 1976	Végétations vivaces des prés salés moyens peu humides		6Feli	Oui	1330	1330-3	A2.531	15.33	RR	R	VU
<i>Festucetum littoralis</i> Corill. 1953 corr. Géhu 1976	Prairie naturelle à Fétuque littorale		7Feli	Oui	1330	1330-3	A2.5313	15.33	RR	?	VU
<i>Limonio vulgaris</i> - <i>Plantagenion maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck nom. nud.	Végétations vivaces des prés salés moyens à ressuyage assez lent		6LvPm	Oui	1330	1330-3	A2.531	15.33	RR	R	EN
<i>Plantagini maritimae</i> - <i>Limonietum vulgaris</i> (W.F. Christ. 1927) V. Westh. & Segal 1961	Prairie naturelle à Plantain maritime et Statice commun		7PmLv	Oui	1330	1330-3	A2.5317	15.33	RR	R	EN
<i>Glauco maritimae</i> - <i>Juncion maritimi</i> Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations vivaces des prés salés moyens à apport d'eau douce		5GmJm	Oui	1330	1330-3	A2.5316	15.33	E	R	CR
ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques		1ArFp	Oui					RR	R	VU
<i>Communauté basale à Tussilago farfara</i>	<i>Communauté basale à Tussilago farfara</i>		0Tufa	?					?	?	?
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Armerietalia maritimae</i> Géhu 1975	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques		3CmAm	Oui					RR	R	VU
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> Géhu in Bardat et al. 2004	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		5SmFp	Oui	1230	1230-1; 1230-3; 1230-4; 1230-5			RR	R	VU
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		6SmFp	Oui	1230				RR	R	VU
<i>Cirsio acaulis</i> - <i>Festucetum pruinosa</i> Bioret & Géhu 2008	Pelouse à Cirse acaule et Fétuque prinueuse		7CaFp	Oui	1230	1230-3	B3.31	18.21	RR	R	VU

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Apio graveolentis</i> - <i>Tussilaginietum farfarae</i> Géhu in Géhu & Franck 1982 nom. ined.	Végétation à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne		7AgTf	Oui	1230	1230-5	B3.31	18.21	RR	S?	NT
BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	Végétations annuelles eutrophiles des rives exondées		1Bitr	{Oui}	2190	2190			AC	?	LC
<i>Bidentetalia tripartitae</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Végétations annuelles des vases exondées		3Bitr	{Oui}	2190	2190			AC	?	LC
<i>Bidention tripartitae</i> Nordh. 1940	Végétations annuelles des vases exondées		5Bitr	{Oui}	2190	2190	C3.53	'22.33 / 24.52	AC	S?	LC
CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétations annuelles des laisses de mer		1Cama	pp					R	R	NT
<i>Cakiletalia integrifoliae</i> Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart., M.J. Costa & Loidi 1992	Végétations annuelles des laisses de mer		3Cain	pp					R	R	NT
<i>Atriplici laciniatae</i> - <i>Salsolion kali</i> Géhu 1975	Végétations annuelles des laisses de mer sur sables et graviers		5AlSk	pp	1210	1210-2		17.2	R	R	EN
<i>Polygono raii</i> - <i>Atriplicetum glabriusculae</i> Tüxen ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation annuelle à Renouée de Ray et Arroche de Babington		7PrAg	Oui	1210	1210-2	B2.12	17.2	E	R	CR
CALLUNO VULGARIS - ULICETEA MINORIS Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Landes médio-européennes		1CvUm	Oui	2150*	2150-1*	B1.522	16.242	R	R	VU
<i>Ulicetalia minoris</i> Quantin 1935	Landes atlantiques		3Ulm i	Oui	2150*	2150-1*	B1.522	16.242	RR	R	EN
<i>Ulicion minoris</i> Malcuit 1929	Landes atlantiques non littorales		5Ulm i	Oui	2150*	2150-1*	B1.522	16.242	RR	R	EN
<i>Ulici minoris</i> - <i>Ericenion ciliaris</i> (Géhu 1975) Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004	Landes atlantiques humides		3Um Ec	Oui	2150*	2150-1*	B1.522	16.242	RR	R	CR
<i>Carici trinervis</i> - <i>Callunetum vulgaris</i> B. Foucault & Géhu 1978	Lande dunaire à Laîche trinervée et Callune commune		7CtCv	Oui	2150*	2150-1*	B1.522	16.242	E	D	CR
CARDAMINETEA HIRSUTAE Géhu 1999	Végétations vernales annuelles hémisciaphiles		1Cahi	Non					AC	P	LC
<i>Bromo sterilis</i> - <i>Cardaminetalia hirsutae</i> B. Foucault 2009	Végétations vernales annuelles hémisciaphiles atlantiques à subatlantiques		3BsCh	Non					AC	P	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Anthriscus caucalis</i> - <i>Cochlearia danica</i> B. Foucault 2009	Végétations verno annuelles hémiscaphiles littorales plus ou moins subhalophiles		5AcCd	Non			E1.6		AR	P	LC
<i>Claytonia perfoliata</i> - <i>Anthriscum caucalis</i> Izco, Géhu & Delelis 1978	Végétation annuelle à Claytonie perfoliée et Anthriscus des dunes		7CpAc	Non			E1.6		AR	P	LC
CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek 1961	Herbiers de Characées des eaux claires		1Chfr	Oui	2190	2190-1			?	?	DD
<i>Charetalia hispida</i> Krausch ex W. Krause 1997	Herbiers de Characées des eaux claires fortement minéralisées		3Chhi	Oui	2190	2190-1	B1.81		?	?	DD
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962	Fourrés mésotrophiles à eutrophiles sur sol non marécageux		1CmPs	pp					CC	S?	LC
<i>Salicetalia arenaria</i> Preising & H.E. Weber in H.E. Weber 1997	Fourrés dunaires		3Saar	Oui					AR	P	LC
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaea rhamnoides</i> Géhu & Géhu-Franck 1983	Fourrés hauts dunaires		5LvHr	Oui	2160	2160-1	B1.611	16.251	AR	P	LC
Communauté à <i>Hippophaea rhamnoides</i> et <i>Elymus athericus</i>	Communauté à <i>Hippophaea rhamnoides</i> et <i>Elymus athericus</i>		0HrEa	?					?	?	?
<i>Sambucus nigra</i> - <i>Hippophaea rhamnoides</i> (Meltzer 1941) Boerboom 1960 nom. invers. propos.	Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun		7SnHr	Oui	2160	2160-1	B1.611	16.251	R	R	VU
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaea rhamnoides</i> Meltzer 1941 em. Boerboom 1960 nom. invers. propos.	Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun		7LvHr	Oui	2160	2160-1	B1.611	16.251	AR	P	LC
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaea rhamnoides</i> Meltzer 1941 em. Boerboom 1960 nom. invers. propos. eupatorietosum cannabini Boerboom 1960	Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun sous-association à Eupatoire chanvrine		7LvHre	Oui	2160	2160-1	B1.611	16.251	AR	S	LC
<i>Pyrolo rotundifolia</i> - <i>Hippophaea rhamnoides</i> J.M. & J. Géhu 1983 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun		7PrHr	Oui	2160	2160-1	B1.611	16.251	R	R	VU
Prunetalia spinosae Tüxen 1952	Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.		3Prsp	pp					CC	S?	LC
Communauté à <i>Lycium barbarum</i>	Communauté à <i>Lycium barbarum</i>		0Lyba	Non					?	?	?

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Lonicerion periclymeni</i> Géhu, B. Foucault & Delelis 1983	Communautés sous influences sud-atlantiques mésophiles des sols plus ou moins désaturés.		5Lope	Non			F3.1	31.8112	PC	R	LC
<i>Ulici europaei</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Géhu & Delelis 1972 nom. ined.	Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux		7UePs	Non			F3.1	31.8112	AR	S	LC
<i>Ulici europaei</i> - <i>Rubion ulmifolii</i> H.E. Weber 1997	Communautés atlantiques acidiclinales à acidiphiles (Centre, Bretagne...).		5UeRu	Non			F3.15	31.85	R?	?	DD
EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes mobiles		1EpAa	Oui					AR	R	NT
<i>Ammophiletalia australis</i> Braun-Blanq. 1933	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes mobiles		3Amau	Oui					AR	R	NT
<i>Ammophilion arenariae</i> (Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988	Végétations rhizomateuses cantabro-atlantiques des dunes mobiles		5Amar	Oui			B1.3		AR	R	NT
<i>Agropyro boreoatlantici</i> - <i>Minuartienion peploidis</i> (Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988	Végétations rhizomateuses cantabro-atlantiques des dunes embryonnaires		6AbMp	Oui			B1.311		RR	R	VU
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Agropyretum juncei</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation à Euphorbe des dunes et Élyme à feuilles de jonc		7EpAj	Oui	2110	2110-1	B1.311	16.2111	RR	R	VU
<i>Ammophilenion arenariae</i> Géhu 1988	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes blanches		6Amar	Oui			B1.321		AR	R	NT
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables		7EpAa	Oui	2120	2120-1	B1.321	16.2121	AR	R	NT
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 <i>festucetosum arenariae</i> (Géhu 1963) Julve in Catteau & Duhamel 2014	Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables sous-association à Fétuque des sables		7EpAaf	Oui	2120	2120-1	B1.321	16.2121	R	R	VU
Communauté à <i>Eryngium maritimus</i> et <i>Honkenya peploides</i>	Communauté à <i>Eryngium maritimus</i> et <i>Honkenya peploides</i>		0EmHp	?					?	?	?
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987	Mégaphorbiaies		1FuCs	{Oui}					C	P	LC
<i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles		3Cos	{Oui}					C	P	LC

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles mésothermophiles intérieures		5Cos e	{Oui }	NI/ 123 0	NI/ 123 0-5	E5.4 11/ B1.8 5		C	P	LC
<i>Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et grande Prêle		7EhE t	{Oui }	123 0	123 0-5	B3.3 1	37.715	R	R	NT
<i>Irido pseudacori - Oenanthetum crocatae</i> Seytre in B. Foucault 2011	Mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée		7IpO c	Oui	219 0	219 0-5	B1.8 5	37.715	RR ?	? ?	DD
<i>Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae</i> H. Passarge (1975) 1978	Mégaphorbiaies méso-eutrophiles		3LpF u	{Oui }					PC	R	NT
<i>Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiaies		5TfF u	{Oui }	219 0	219 0-5	B1.8 5	37.1 / 37.219 / 16.35x37.1	PC	R	NT
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987	Cressonnières et prairies flottantes		1GfN o	Non					AC	S?	LC
<i>Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	Cressonnières et prairies flottantes		3NoG f	Non					AC	S?	LC
<i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i> Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	Prairies flottantes à glycéries		5GfS n	Non			C3.1 1	53.4	PC	?	LC
<i>Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae</i> T.E. Diaz & Penas-Merinas 1984	Prairie flottante à Glycérie dentée et Catabrose aquatique		7GdC a	Non					RR	R	VU
<i>Apion nodiflori</i> Segal in V. Westh. & den Held 1969	Cressonnières de petits cours d'eau		5Apn o	Non			C3.1 1	53.4	PC	R	LC
HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Végétations annuelles basses acidiphiles		1Heg u	{pp}					AR	R	NT
<i>Helianthemetalia guttati</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940	Végétations annuelles basses acidiphiles intérieures		3Heg u	{pp}					AR	R	NT
<i>Thero - Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957	Communautés vernales à estivales des sols xériques, atlantiques à médioeuropéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses.		5ThA i	{pp}	213 0*	213 0-5*	B1.4 7	16.227	AR	R	VU
<i>Vulpio ciliatae ambiguae - Airetum praecocis</i> Géhu & B. Foucault ex B. Foucault 1999	Pelouse annuelle basse à Vulpie ambiguë et Aira précoce		7VcA p	{Oui }	213 0*	213 0-5*	B1.4 7	16.227	#	#	#

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
HONCKENYO PEPLIDIS - ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966	Végétations rhizomateuses psychrophiles des dunes et des substrats sablo-graveleux		1HpE a	Oui					RR	R	EN
Honckenyo peploidis - Elymetalia arenarii Tüxen 1966	Végétations rhizomateuses psychrophiles des dunes et des substrats sablo-graveleux		3HpE a	Oui					RR	R	EN
Honckenyo latifoliae - Crambion maritimae Géhu & Géhu-Franck 1969	Végétations rhizomateuses des substrats sablo-graveleux		5HLC m	Oui	122 0	122 0-1		17.33	E	S?	EN
Groupement à Honckenia peploides et Elymus athericus Duhamel 2009	Végétation à Honckénia fausse-péplide et Élyme piquant		0HpE a	Oui	122 0	122 0-1	B2.3 4	16.2111	E	?	CR
Crithmo maritimi - Crambetum maritimae (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969	Végétation à Crithme maritime et Crambe maritime		7Cm Cm	Oui	122 0	122 0-1	B2.3 3	17.33	E	S?	EN
ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Végétations annuelles des substrats exondés oligotrophes à méso-eutrophes		1IdJb	pp					AC	S?	LC
Communauté basale à Juncus bufonius	Végétation annuelle basse à Juncus bufonius		?	Non					PC	S?	NA
Nanocyperetalia flavescentis Klika 1935	Végétations annuelles basses des substrats à exondation précoce		3Nafl	Oui					AR	R	NT
Radiolion linoidis W. Pietsch 1971	Végétations annuelles basses subatlantiques des substrats à exondation précoce		5Rali	Oui	313 0	313 0-5	C3.5 13	22.1x22.323	RR	R	CR
KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novak 1941	Pelouses pionnières des sables plus ou moins stabilisés		1KgC c	Oui					AR	R	VU
Corynephorretalia canescentis Klika 1934	Pelouses pionnières des sables plus ou moins stabilisés intérieurs		3Coc a	Oui					RR	S?	VU
Corynephorion canescentis Klika 1931	Pelouses pionnières vivaces des sables mobiles du nord de l'Europe		5Coc a	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 1	16.221	RR	S?	VU
Viola dunensis - Corynephorum canescentis V. Westh. et al. ex Géhu & B. Foucault 1977	Pelouse à Violette des dunes et Corynéphore blanchâtre		7VdC c	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 2	16.222	E	S?	EN
Artemisia lloydii - Koelerietalia albescentis G. Sissingh 1974	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés littoraux		3AiK a	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 3	16.223	AR	R	VU

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Koelerion albescentis</i> Tüxen 1937	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés du littoral nord-atlantique		5Koa l	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 4	16.224	AR	R	VU
Groupe à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Luzula campestris</i> Duhamel 1995 nom. ined.	Pelouse à Gaillet jaune et Luzule champêtre		0GvL c	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 5	16.225	R	R	VU
Groupe à <i>Carex arenaria</i> et <i>Poa pratensis</i> subsp. <i>latifolia</i> var. <i>maritima</i> Basso, Blondel & Duhamel 2007 nom. ined.	Pelouse à Laîche des sables et Pâturin à larges feuilles		0CaP l	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 6	16.226	E?	?	DD
<i>Festuco filiformis</i> - <i>Galietum maritimi</i> Braun-Blanq. & de Leeuw 1936	Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune		7FfG m	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 7	16.227	RR	R	EN
<i>Tortulo ruraliformis</i> - <i>Phleetum arenarii</i> (Massart 1908) Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	Pelouse à Tortule et Fléole des sables		7TrP a	Oui	213 0*	213 0-1*	B1.4 8	16.228	AR	R	VU
LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations flottantes non enracinées		1Le mi	pp					C	S?	LC
Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations flottantes non enracinées		3Le mi	pp					C	S?	LC
Communauté basale à <i>Lemna trisulca</i>	Voile aquatique à Lenticule à trois lobes		0Letr	Oui	315 0	315 0-2	C1.2 21	22.411x22.1 2 / 22.411x22.1 3	AR	?	NA
LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Gazons vivaces amphibies des grèves oligotrophes		1Liu n	Oui	219 0	219 0-2			R	R	VU
Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010	Gazons vivaces amphibies atlantiques		3Elm u	Oui	219 0	219 0-2			R	R	VU
<i>Samolo valerandi</i> - <i>Baldellion ranunculoidis</i> Schaminée & V. Westh. in Schaminée et al. 1992	Gazons vivaces amphibies atlantiques basiphiles		5SvB r	Oui	219 0	219 0-2	B1.8 2		RR	R	EN
<i>Samolo valerandi</i> - <i>Littorelletum uniflorae</i> V. Westh. 1947	Gazon amphibie à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs		7SvL u	Oui	219 0	219 0-2	B1.8 2	16.32x22.31	RR	R	CR
MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles		1McJ a	pp					PC	R	NT
Molinietalia caeruleae W. Koch 1926	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles		3Moc a	pp					PC	R	NT

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Juncion acutiflori</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles		5Jua c	Oui					AR	R	NT
<i>Juncenion acutiflori</i> Delpesch in Bardat et al. 2004 prov.	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles nord-atlantiques		6Jua c	Oui	641 0	641 0-13	E3.5 12	37.312	AR	R	NT
Groupe à <i>Ranunculus repens</i> et <i>Juncus acutiflorus</i> B. Foucault 1984 nom. ined.	Prairie à Renoncule rampante et Jonc à fleurs aiguës		0RrJ a	Oui	641 0	641 0-13	E3.5 12	37.312	R	R	VU
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944	Végétations basses des sources et ruisseaux		1MfC a	Oui					PC?	R?	DD
<i>Montio fontanae - Cardaminetalia amarae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Microphorbiaies fontinales des eaux acides		3MfC a	Oui					E	R	CR
<i>Epilobio nutantis - Montion fontanae</i> Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994	Microphorbiaies fontinales des eaux acides et froides		5EnM f	Oui	219 0	219 0-1	D2.2 C2	54.112	E	R	CR
<i>Stellario alsines - Montietum fontanae variabilis</i> B. Foucault 1981	Végétation à Stellaire des fanges et Montie des fontaines		7SaM f	Oui	219 0	219 0-1	D2.2 C2	54.112	E	R	CR
NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Pelouses acidiphiles		1Nas t	pp					AR	R	VU
<i>Nardetalia strictae</i> Oberd. ex Preising 1950	Pelouses acidiphiles								AR	R	VU
<i>Carici arenariae - Festucion filiformis</i> B. Foucault 1994	Pelouses acidiphiles dunaires		3CaF f	Oui	623 0*	623 0-9*	E1.7 5	35.15	RR	R	VU
Groupe à <i>Jasione montana</i> et <i>Carex arenaria</i> Duhamel in Blondel et al. 2009 nom. ined.	Pelouse à Jasione des montagnes et Laîche des sables		0Jm Ca	Oui	623 0*	623 0-9*	E1.7 5	35.15	E	R	CR
<i>Nardo strictae - Juncion squarrosi</i> (Oberd. 1957) H. Passarge 1964	Pelouses acidiphiles mésohygrophiles		3NsJ s	Oui	623 0*	623 0-9*	E1.7 1	35.11	RR	R	EN
<i>Carici trinervis - Nardetum strictae</i> B. Foucault et al. 1978	Pelouse à Laîche trinervée et Nard raide		7CtN s	Oui	623 0*	623 0-9*	E1.7 1	35.11	E	?	CR
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941	Roselières et grandes cariçaies hygrophiles		1PaM e	pp					AC	R?	LC

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Phragmitetalia australis</i> W. Koch 1926	Végétations amphibies sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		3Phau	{Oui}	2190	2190-5			AC	R?	LC
<i>Phragmiton communis</i> W. Koch 1926	Roselières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		5Phco	{Oui}	2190	2190-5			PC	R?	LC
<i>Solano dulcamarae</i> - <i>Phragmitetum australis</i> (Krausch 1965) Succow 1974	Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère		7SdPa	{Oui}	2190	2190-5	B1.85/ C3.2111	53.11	AR	R	NT
<i>Magnocaricetalia elatae</i> Pignatti 1954	Végétations des sols riches en matière organique mésotrophes à eutrophes et longuement engorgés en surface		3Mael	pp					PC	R	LC
<i>Magnocaricion elatae</i> W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux mésotrophes longuement engorgés en surface		5Mael	pp			C3.29	53.21	AR	R	NT
<i>Caricetum elatae</i> W. Koch 1926	Cariçaie à Laîche raide		7Cael	Non			C3.29	53.2151	RR?	R	DD
<i>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959	Végétations des sols minéraux eutrophes longuement engorgés en surface		5Cagr	pp			D5.21	53.21	AR	R	LC
<i>Carici pseudocyperi</i> - <i>Rumicion hydrolapathi</i> H. Passarge 1964	Végétations de cicatrization des sols tourbeux mésotrophes longuement engorgés en surface		5CpRh	{pp}			D5.218	53.218	AR	R	NT
<i>Scirpetalia compacti</i> Hejny in Holub, Hejny, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & Valdés Berm. 1980	Roselières subhalophiles		3Scco	{Oui}					R	S?	NT
<i>Scirpion compacti</i> E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & Valdés Berm. 1980	Roselières subhalophiles		5Scco	{Oui}	2190	2190-5	C3.27	53.17	R	S?	NT
<i>Scirpetum compacti</i> Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997'	Roselière à Scirpe maritime		7Scco	{Oui}	2190	2190-5	C3.27	53.17	RR	R	NT
<i>Astero tripolii</i> - <i>Phragmitetum australis</i> (Jeschke 1968) Succow 1974	Roselière à Phragmite commun et Aster maritime		7AtPa	{Oui}	1330	1330-3	C3.2112	53.17	RR	S?	NT
POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V. Novák 1941	Herbiers enracinés des eaux douces		1Pop	pp					AC	?	LC

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
Potametalia pectinati W. Koch 1926	Herbiers enracinés des eaux douces		3Pope	pp					AC	?	LC
Potamion pectinati (W. Koch 1926) Libbert 1931	Herbiers immergés des eaux stagnantes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes		5Pope	Oui	2190	2190-1	C1.23	22.13x22.42	PC	?	LC
Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964	Herbiers flottants des eaux oligotrophes à mésotrophes		5Pope	pp	2190	2190-1	B1.81		R	R	VU
Groupe à Potamogeton gramineus et characées Duhamel 1995 nom. ined.	Herbier dunaire à Potamot graminée et characées	Dune slack à ajouter table	0Pgc	Oui	2190	2190-1	B1.81	16.31 x 22.433	RR	R	VU
Ranunculon aquatilis H. Passarge 1964	Herbiers des eaux stagnantes eutrophes peu profondes		5Raai	{pp}	2190	2190-1	C1.341	22.12x22.432 / 22.13x22.432	PC	R	LC
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	Forêts de feuillus caducifoliés sur sol non marécageux		1QrFs	pp					C	P	LC
Quercetalia roboris Tüxen 1931	Forêts caducifoliées acidiphiles planitiaires et collinéennes		3Quro	pp					PC?	?	DD
Carpinion betuli Issler 1931	Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales à calcicoles		5Cabe	pp	2180	2180-1	G1.A1	41.2	AC	S	LC
Polysticho setiferi - Fraxinion excelsioris (Vanden Berghen) Rameau ex J.M. Royer et al. 2006	Forêts de ravins	Boisement en pente dune slack avec scolopendre et autres fougères	5PsFe	Oui	9180	9180*-2	G1.A4111	41.41	R	R	VU
Ligustro vulgaris - Betulion pubescentis Géhu 2005	Forêts dunaires nord-atlantiques		5LvBp	Oui	2180	2180-5	B1.72	16.29 x 41.B11	RR	?	VU
Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis Géhu & Wattez 1978	Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent		7LvBp	Oui	2180	2180-5	B1.72	16.29 x 41.B11	RR	?	VU
Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses		3PoaI	Oui					PC	R	NT
Alno glutinosae - Ulmenalia minoris Rameau 1981	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses d'Europe tempérée		4AgUm	Oui					PC	R	NT
Alnion incanae Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Forêts caducifoliées riveraines de l'Europe tempérée	forêt rivulaire	5Alin	Oui	91E0*	91E0*-8	G1.21	44.3 / 16.29x44.3	PC	R	NT

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
SAGINETEA MARITIMAE V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses des sols secs maritimes		1Sama	Oui	1230	1230-6			RR	R	VU
Saginetalia maritimae V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernaes des sables secs maritimes		3Sama	Oui	1230	1230-6			RR	R	VU
Saginion maritimae V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernaes des sables secs maritimes atlantiques		5Sama	Oui	1230	1230-6			RR	R	VU
Sagino maritimae - Catapodietum marini Tüxen in Tüxen & V. Westh. 1963	Végétation annuelle basse à Sagine maritime et Catapode marine		7SmCm	Oui	1230	1230-6	B3.31	15.13	RR	R	EN
Catapodio marini - Trifolietum scabri Géhu & B. Foucault 1978 nom. invers. propos.	Végétation annuelle basse à Trèfle scabre et Catapode marine	Estuaire slack	7CmTs	Oui	1230	1230-6/1230.3	B3.31	15.13	RR	R	EN
SALICORNIETEA FRUTICOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950	Végétations crassulescentes des sols salés		1Safr	Oui	1330	1330-2			RR	R	VU
Salicornietalia fruticosa Braun-Blanq. 1933	Végétations crassulescentes des sols salés méditerranéennes et méditerranéo-atlantiques		3Safr	Oui	1330	1330-2			RR	R	VU
Halimionion portulacoidis Géhu 1976	Végétations crassulescentes des sols salés atlantiques		5Hapo	Oui	1330	1330-2	A2.5271	cf 15.621	RR	R	VU
Bostrychio scorpioidis - Halimionetum portulacoidis (Corill. 1953) Tüxen 1963	Groupement à Halimione portulacoides	Groupement à Halimione portulacoides Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	7BsHp	Oui	1330	1330-2	A2.5271	cf 15.621	RR	R	VU
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937	Végétations des tourbières basses acides ou alcalines		1SpCf	Oui					AR	R	NT
Scheuchzerietalia palustris Nordh. 1936	Végétations des tremblants et des gouilles tourbeuses		3Scpa	Oui	7140	7140-1	D2.3	54.5	RR	D	CR
Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in J.P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949	Végétations des tremblants tourbeux		5Cala	Oui	7140	7140-1	D2.3	54.5	RR	D	CR
Caricetalia fuscae W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux oligotrophes acides asphyxiques		3Cafu	{pp}	6410	6410-			RR	?	CR

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
						12/ 641 0- 14					
<i>Communauté à Meyantes trifoliata et Equisetum fluviatile</i>	Communauté à Meyantes trifoliata et Equisetum fluviatile		0MtE f						?	?	?
<i>Caricion fuscae</i> W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux oligotrophes acides asphyxiques collinéens à montagnards		5Caf u	{Oui }	641 0	641 0- 12	D2.2 2		RR	?	CR
<i>Groupe à Hydrocotyle vulgaris et Juncus acutiflorus</i> Catteau, Duhamel et al. 2009	Végétation à Hydrocotyle commune et Jonc à tépales aigus		0HvJ a	Oui	641 0	641 0- 12	D2.2 22	37.312	RR ?	R	DD
<i>Caricetum trinervi - fuscae</i> V. Westh. ex B. Foucault 1984 nom. ined.	Cariçaie à Laïche trinervée et Laïche noire	inclus l'Ophioglosso azorici - Agrostietum caninae	7Cat f	Oui	641 0	641 0- 14	E3.5 12	37.312	E	D	CR
<i>Caricetum canescenti - echinatae</i> Vlieger 1937	Pelouse hygrophile à Laïche blanchâtre et Laïche étoilée		7Cac e	Oui	641 0	641 0- 12	D2.2 2	54.42	E	D?	CR
<i>Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae</i> B. Foucault 2008	Végétation à Hydrocotyle commune et Mouron délicat		7HvA t	Oui	641 0	641 0- 12	D2.2 2	54.42	E	D	CR
<i>Caricetalia davallianae</i> Braun-Blanq. 1949	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins		3Cad a	Oui	219 0	219 0-3			AR	R	NT
<i>Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis</i> B. Foucault 2008	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins planitiaires atlantiques		6HvS n	Oui	219 0	219 0-3	B1.8 3	16.33 x 54.2	AR	R	NT
<i>Caricenion pulchello - trinervis</i> Julve ex B. Foucault 2008	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins littoraux		6Cap t	Oui	219 0	219 0-3	B1.8 3	16.33 x 54.2	AR	R	NT
<i>Eleocharito palustris - Caricetum trinervis</i> Duhamel et Farvacques à paraître	Petite cariçaie à Laïche trinervée	remplace le Drepanoclado adunci- Caricetum trinervis Duvigneaud 1947	7EpC t	Oui	219 0	219 0-3	B1.8 3	16.33 x 54.2	RR	R	EN
<i>Calamagrostio epigeji - Juncetum subnodulosi</i> P.A. Duvign. 1947	Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à tépales obtus		7CeJ s	Oui	219 0	219 0-3	B1.8 3	16.33 x 54.2	R	R	VU

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Carici pulchellae</i> - <i>Agrostietum 'maritimae'</i> (Wattez 1975) B. Foucault 2008	Pelouse hygrophile à Laîche scandinave et Agrostide stolonifère		7CpA m	Oui	219 0	219 0-3	B1.8 3	16.33 x 54.2	R	R	VU
<i>Acrocladio cuspidati</i> - <i>Salicetum arenariae</i> Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	Bas-fourré à Saule argenté		7AcS a	Oui	219 0/2 170	219 0-3/2 170	B1.6 2	16.33 x 54.2	AR	S	NT
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Schoenenion nigricantis</i> J.M. Royer in Bardat et al. 2004 prov.	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins planitiaires atlantiques intérieurs		6HvS n	Oui	219 0	219 0-3	D4.1	54.2	R	R	VU
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Juncetum subnodulosi</i> (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à tépales obtus		7HvJ s	Oui	219 0	219 0-3	D4.1	54.2	R	R	VU
SISYMBRIETEA OFFICINALIS Korneck 1974	Friches annuelles		1Siof	Non					CC	P	LC
<i>Sisymbrietalia officinalis</i> J. Tüxen ex Görs 1966	Friches annuelles nitrophiles		3Siof	Non					CC	P	LC
SPARTINETEA GLABRAE Tüxen in Beeftink 1962	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke		1Spgl	pp	132 0	132 0	A2.5 541	15.21	RR	P	NA
<i>Spartinetalia glabrae</i> Conard 1935	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke		3Spgl	pp	132 0	132 0	A2.5 541	15.21	RR	P	NA
<i>Spartinion anglicae</i> Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke européennes		5Spa n	pp	132 0	132 0	A2.5 541	15.21	RR	P	NA
<i>Spartinetum anglicae</i> Corill. 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984	Végétation à Spartine anglaise		7Spa n	Oui	132 0	132 0	A2.5 541	15.21	RR	P	NA
STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	Végétations annuelles commensales des cultures		1Stm e	Non					CC	P	LC
<i>Aperetalia spicae-venti</i> J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960	Végétations annuelles commensales des cultures acides		3Aps v	Non					PC?	S?	DD
THERO - SUAETEA SPLENDENTIS Rivas Mart. 1972	Végétations annuelles des vases maritimes		1ThS s	Oui	131 0				RR	R	NT
Communauté basale à <i>Suaeda maritima</i>	Communauté basale à <i>Suaeda maritima</i>		0Sum a	?					?	?	?
<i>Thero - Salicornietalia dolichostachyae</i> Tüxen ex Boulet & Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations annuelles des vases maritimes		3ThS d	Oui	131 0	131 0-1/	A2.5 512	15.1111	RR	R	NT

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code_phyto	CH_ DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
						131 0-2					
<i>Salicornion dolichostachyo - fragilis</i> Géhu & Rivas Mart. ex Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations annuelles des vases maritimes de la slikke		5Sad f	Oui	131 0	131 0-1	A2.5 512	15.1111	RR	R	NT
<i>Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1984	Végétation annuelle à Aster maritime et Suéda maritime		7AtS m	Oui	131 0	131 0-1	A2.5 512	15.1111	RR	R	NT
<i>Salicornion europaeo - ramosissimae</i> Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990	Végétations annuelles des vases maritimes du schorre		5Sae r	Oui	131 0	131 0-2	A2.5 513	15.11/12	RR	?	VU
<i>Salicornietum pusillo - ramosissimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1976	Végétation annuelle à Salicorne d'Europe et Salicorne à une fleur		7Sap r	Oui	131 0	131 0-2	A2.5 513	15.11/12	E	D	CR
TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases		1Tm Gs	{pp}					AC	R	LC
Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases		3Orv u	{pp}					AC	R	LC
<i>Galio littoralis - Geranion sanguinei</i> Géhu & Géhu-Franck 1983	Ourlets des sols secs riches en bases littoraux		3GLG s	Oui	213 0*	213 0-4*			AR	P	LC
Groupement à <i>Rosa pimpinellifolia</i>	Ourlet à Rosier pimprenelle		0Rop i	Oui	213 0*	213 0-4*	B1.4 6	16.226	E	?	CR
Groupement dunaire à <i>Hieracium umbellatum</i> et <i>Carex arenaria</i> (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 nom. ined.	Ourlet à Épervière en ombelle et Laîche des sables		0HuC a	Oui	213 0*	213 0-4*	B1.4 6	16.226	AR	P	LC
<i>Carici arenariae - Silenetum nutantis</i> B. Foucault 1986	Ourlet à Laîche des sables et Silène penché		7CaS n	Oui	213 0	213 0-4	B1.4 6	16.226	RR	R	EN

Intérêt du site vis-à-vis des végétations :

Si on comptabilise ces végétations, le nombre global de végétations sur le site « FALAISES ET DUNES DE WIMEREUX, ESTUAIRE DE LA SLACK, GARENNES ET COMMUNAUX D'AMBLETEUSE-AUDRESSSELLES » s'élève à 239 syntaxons.

Ce résultat met clairement en évidence la grande diversité de milieux qui constitue ce site. Ce site abrite près de 35% des alliances et 13 % de la totalité des végétations (associations et groupements) présentes dans la région Nord-Pas de Calais.

Sur les 76 associations végétales, 58 sont d'intérêt communautaire, soit 76% des végétations. Ce pourcentage remarquable s'explique par le fait que, en contexte dunaire, de nombreuses végétations sont d'intérêt communautaire.

Rappelons toutefois quelques limites à ces résultats. En effet, plusieurs végétations, le plus souvent nitrophiles, relèvent de la Directive Habitats-Faune-Flore alors qu'elles sont très courantes dans la région et ne présentent pas d'intérêt floristique ou phytosociologique particulier (ex : *le Rumici - Arrhenatherenion*).

D'après le dernier DOCOB réalisées en 2006, **40 végétations ont été cartographiées :**

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Code N2000
<i>Acrocladio cuspidati</i> - <i>Salicetum arenariae</i> Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	Bas-fourré à Saule argenté	2190-3
<i>Apio graveolentis</i> - <i>Tussilaginetum farfarae</i> Géhu in Géhu & Franck 1982 nom. ined.	Végétation à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne	1230-5
<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles planitiaires à submontagnardes	6510
<i>Bidention tripartitae</i> Nordh. 1940	Végétations annuelles des vases exondées	2190/3270
<i>Carici arenariae</i> - <i>Festucion filiformis</i> B. Foucault 1994	Pelouses acidiphiles dunaires	6230-9
<i>Carici trinervis</i> - <i>Callunetum vulgaris</i> B. Foucault & Géhu 1978	Lande dunaire à Laîche trinervée et Callune commune	2150-1
<i>Carici trinervis</i> - <i>Nardetum strictae</i> B. Foucault et al. 1978	Pelouse à Laîche trinervée et Nard raide	6230-9
<i>Caricion gracilis</i> Neuhausl 1959	Végétations des sols minéraux eutrophes longuement engorgés en surface	
<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931	Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales à calcicoles	
<i>Centauro littoralis</i> - <i>Saginetum moniliformis</i> Diemont, G. Sissingh & V. Westh. 1940	Végétation annuelle à Érythrée littorale et Sagine noueuse	2190-2
<i>Cirsio acaulis</i> - <i>Festucetum pruinosa</i> Bioret & Géhu 2008	Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruneuse	1230-3
<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles mésothermophiles intérieures	
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Crambetum maritimae</i> (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969	Végétation à Crithme maritime et Crambe maritime	1220-1
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes	
<i>Eleocharito palustris</i> - <i>Caricetum trinervis</i> Duhamel et Farvacques à paraître	Petite cariçaie à Laîche trinervée	2190-3
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Agropyretum juncei</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation à Euphorbe des dunes et Élyme à feuilles de jonc	2120-1
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables	2120-1
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 <i>festucetosum arenariae</i> (Géhu 1963) Julve in Catteau & Duhamel 2014	Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables sous-association à Fétuque des sables	2120-1
<i>Festuco filiformis</i> - <i>Galietum maritimi</i> Braun- Blanq. & de Leeuw 1936	Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune	2130-1
Groupement à <i>Potamogeton gramineus</i> et characées Duhamel 1995 nom. ined.	Herbier dunaire à Potamot graminée et characées	2190-1

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Code N2000
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Anagallidetum tenellae</i> B. Foucault 2008	Végétation à Hydrocotyle commune et Mouron délicat	6410-12
<i>Lemnion minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations flottantes non enracinées eutrophiles	3260
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i> Géhu & Wattez 1978	Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent	2180-1
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i> Meltzer 1941 em. Boerboom 1960 nom. invers. propos.	Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun	2160-1
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginietum majoris</i> Beger 1932	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles	
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969	Prairies mésophiles piétinées planitiales et collinéennes	
<i>Mentho longifoliae</i> - <i>Juncion inflexi</i> T. Müll. & Görs ex B. Foucault 2008	Prairies pâturées mésothermophiles des sols neutres temporairement engorgés en surface	
<i>Ophioglosso vulgati</i> - <i>Calamagrostietum epigeji</i> V. Westh. & Segal 1961[<i>Calamagrostio epigeji</i> - <i>Juncetum subnodulosi</i> P.A. Duvign. 1947]	Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Ophioglosse commune	2190-3
<i>Phragmition communis</i> W. Koch 1926	Roselières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée	
<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	
<i>Riccardio pinguis</i> - <i>Eucladion verticillati</i> Bardat in Bardat et al. 2004 prov.[<i>Cratoneurion commutati</i>]	Végétations de mousses acrocarpes et d'hépatiques des tufs et travertins	7220
<i>Salicion cinereae</i> T. Müll. & Görs 1958	Fourrés de saules des sols les longuement engorgés	2180-1
<i>Salicornion europaeo</i> - <i>ramosissimae</i> Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990	Végétations annuelles des vases maritimes du schorre	1310-2
<i>Sambuco nigrae</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i> (Meltzer 1941) Boerboom 1960 nom. invers. propos.	Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun	2160-1
<i>Samolo valerandi</i> - <i>Caricetum vikingensis</i> Géhu 1982[<i>Carici scandinavicae</i> - <i>Agrostietum maritimae</i>]	Végétation à Samole de Valerandus et Laîche distante	2190-3
<i>Samolo valerandi</i> - <i>Littorelletum uniflorae</i> V. Westh. 1947	Gazon amphibie à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs	2190-2
<i>Thalictro flavi</i> - <i>Filipendulion ulmariae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiales	6430-1
<i>Tortulo ruraliformis</i> - <i>Phleetum arenarii</i> (Massart 1908) Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	Pelouse à Tortule et Fléole des sables	2130-1
<i>Violo dunensis</i> - <i>Corynephoretum canescentis</i> V. Westh. et al. ex Géhu & B. Foucault 1977	Pelouse à Violette des dunes et Corynéphore blanchâtre	2130-1

D'autres végétations sont mentionnées dans l'ancien DOCOB mais ne sont pas citées dans la table attributaire associée à la cartographie, elles ne sont par conséquent pas cartographiées. Ces végétations sont détaillées ci-après :

Intitulé phytosociologique des végétations (habitat non cartographié en 2006)	Intitulé en nom français des végétations	Code N2000
<i>Carici arenariae - Luzuletum campestris</i> (Géhu & Géhu-Franck 1982) de Foucault 2008 ex Farvacques & Duhamel 2015	Pelouse à Laïche des sables et Luzule champêtre	6230-9
<i>Juncion acutiflori</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles	6410-12
<i>Caricetum trinervi - fuscae</i> V. Westh. ex B. Foucault 1984 nom. ined.	Cariçaie à Laïche trinervée et Laïche noire	6410-12
Groupement à <i>Ranunculus repens</i> et <i>Juncus acutiflorus</i> B. Foucault 1984 nom. ined.	Prairie à Renoncule rampante et Jonc à fleurs aiguës	6410-12
<i>Ophioglossa azorici - Agrostietum caninae</i> B. Foucault 1988	Pelouse à Ophioglosse des Açores et Agrostide des chiens	6410-14
<i>Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésohygrophiles	6510
<i>Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles méso-eutrophiles planitiaires à submontagnardes	6510
<i>Atriplici laciniatae - Salsolion kali</i> Géhu 1975	Végétations annuelles des laisses de mer sur sables et graviers	1210-1/1210-2
<i>Puccinellietum maritimae</i> W.F. Christ. 1927 nom. corr.	Prairie naturelle à Atropis maritime	1330-2
<i>Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris</i> (W.F. Christ. 1927) V. Westh. & Segal 1961	Prairie naturelle à Plantain maritime et Statice commun	1330-3
<i>Festucetum littoralis</i> Corill. 1953 corr. Géhu 1976 [<i>Festucetum rubrae-littoralis</i>]	Prairie naturelle à Fétuque littorale	1330-3
<i>Junco maritimi - Caricetum extensae</i> (Corill. 1953) Parriaux in Géhu 1976	Prairie naturelle à Jonc maritime et Laïche étirée	1330-3
<i>Oenanthe lachenalii - Juncetum maritimi</i> Tüxen 1937	Prairie naturelle à Jonc maritime et Oenanthe de Lachenal	1330-3
<i>Atriplici hastatae - Agropyretum repentis</i> (de Litardière & Malcuit 1927) Géhu 1976 sensu Géhu & Franck 1982 nom. ined.	Végétation à Arroche hastée et Élyme piquant	1330-5
<i>Atriplici hastatae - Agropyretum pungentis</i> (cf <i>Beto maritimae - Agropyretum pungentis</i> Géhu & Géhu 1976)	Végétation à Betterave maritime et Élyme piquant	1330-5
<i>Agropyro pungentis - Althaeetum offinalis</i> (Cf <i>Althaeo officinalis - Elymetum pycnanthi</i> Géhu & Géhu-Franck 1976 nom. invers. propos. & nom. mut. propos.)	Végétation à Guimauve officinale et Élyme piquant	1330-5
?	<i>Puccinellietum maritimae</i> secondaire	1330-2

Des habitats présents en 2003 n'ont pas été retrouvés en 2016. Ceux-ci sont cités ci-après :

- *Centauro littoralis* - *Saginetum moniliformis*, (2190-2) était présent dans les pannes dunaires des dunes de Slack en 2006. Cette végétation correspond au stade pionnier de colonisation des sables humides et inondables des pannes dunaires. Il évolue généralement vers des complexes de bas-marais dunaires par dynamique progressive. En 2016, cette végétation n'a pas été revue certainement par évolution des végétations par dynamique naturelle. Une restauration de cet habitat pourrait être un objectif de gestion pour les pannes dunaires des dunes de Slack.
- *Riccardio pinguis* - *Eucladion verticillati* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.[*Cratoneurion commutati*] [7220] : Cet habitat était présent sur une portion de la falaise de la pointe aux oies en 2006. Cette végétation n'a pas été revue en 2016, mais il est fort probable qu'elle persiste ponctuellement sur de petites surfaces difficilement visible sur falaise.
- *Junco maritimi* - *Caricetum extensae* (Corill. 1953) Parriaux in Géhu 1976/ *Oenanthe lachenalii* - *Juncetum maritimi* Tüxen 1937 (1330-3) : Ces végétations sont citées dans le DOCOB de 2006 mais n'ont pas été cartographiées. Ces habitats étaient certainement localisés au niveau de l'estuaire de la Slack. En 2016, ils n'ont pas été revus mais une unité supérieure (alliance) de ces associations a été décrite « *Glaucum maritimae* - *Juncion maritimi* ». La végétation en place en 2016 n'est pas assez bien caractéristique et typique pour la déterminer à l'association.
- *Atriplici hastatae* - *Agropyretum repentis* (de Litardière & Malcuit 1927) Géhu 1976 sensu Géhu & Franck 1982 nom. ined./ *Atriplici hastatae* - *Agropyretum pungentis* (cf *Beto maritimae* - *Agropyretum pungentis* Géhu & Géhu 1976)/ *Agropyro pungentis* - *Althaeetum officinalis* (Cf *Althaeo officinalis* - *Elymetum pycnanthi* Géhu & Géhu-Franck 1976 nom. invers. propos. & nom. mut. propos.) : Ces végétations pionnières rhizomateuses des estuaires et des laisses de mer ont été mentionnées en 2006, mais n'ont pas été cartographiées dans l'estuaire de la Slack à l'époque. En 2016, ces végétations n'ont pas été observées. Cependant, leur unité supérieure de végétation (Alliance) a bien été identifiée : *Agropyron pungentis* Géhu 1968. Ces végétations rhizomateuses ne sont malheureusement pas assez caractéristiques pour mieux les définir actuellement.

Remarques :

Le *Thalictro flavi* - *Filipendulion ulmariae* a été classé dans le « 6430-1/ Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiales » dans l'ancien DOCOB de 2006. Cette classification semble inappropriée. En effet, en 2016, cette végétation a également été retrouvée sur les dunes de la Slack comme à l'époque, cependant elle est localisée dans les pannes dunaires par conséquent, il est plus judicieux de classer cette végétation dans le 2190/ Roselières, cariçaies et mégaphorbiaies dunaires. Ceci explique pourquoi le code Natura 2000 6430 est désormais absent du site 6.

Selon la cartographie du DOCOB de 2006, la végétation du *Lemnion minoris* classé dans le 3260 (Rivières des étages planitaire et montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*) et la végétation du *Bidention tripartitae* classé dans le 3270 (Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* et du *Bidention* p.p) n'ont pas été retrouvés récemment. En effet, ces végétations étaient localisées en 2006 au niveau d'un petit ruisseau au sud du Pré communal d'Ambleteuse. Lors de la prospection en 2014 par le CBNBl, ces végétations ont été remplacées par : *Glycerio declinatae* - *Catabrosetum aquaticae* et *Apion nodiflori* (habitats non d'intérêt communautaire).

Par conséquent, l'actualisation de la cartographie du site a permis de mettre en évidence **82 nouveaux habitats** (habitats présents rangés le bas dans la hiérarchie) listés ci-après :

<i>Intitulé phytosociologique des végétations 2016</i>	<i>Intitulé en nom français des végétations</i>
AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968	Végétations vivaces pionnières riches en espèces graminéennes et rhizomateuses
<i>Agropyretalia pungentis Géhu 1968</i>	Végétations pionnières rhizomateuses littorales
<i>Communauté basale à Elymus athericus</i>	Végétation à Élyme piquant
<i>Agropyretalia intermedii - repentis Oberd., T. Müll. & Görs in T. Müll. & Görs 1969</i>	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures
<i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966</i>	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures mésophiles
<i>Carici arenariae - Calamagrostietum epigejii Duhamel et Farvacques 2015</i>	Groupe psammophile littoral à Carex arenaria et Calamagrostis epigejos
AGROSTIETEA STOLONIFERA Oberd. 1983	Prairies hygrophiles des sols plus ou moins engorgés en surface
<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947</i>	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface
<i>Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012</i>	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface subhalophiles ou thermophiles
<i>Mentho longifoliae - Juncion inflexi T. Müll. & Görs ex B. Foucault 2008</i>	Prairies pâturées mésothermophiles des sols neutres temporairement engorgés en surface
<i>Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 tussilaginetosum farfarae B. Foucault 2008</i>	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque sous-association à Tussilage
<i>Ranunculo repentis - Cynosurion cristati H. Passarge 1969</i>	Prairies pâturées des sols brièvement engorgés en surface
<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati Sougnez 1957</i>	Prairie pâturée à Jonc à fleurs aiguës et Crételle des prés
<i>Deschampsietalia cespitosae Horvatic 1958</i>	Prairies longuement engorgées en surface
<i>Mentho pulegii - Eleocharitenalia palustris Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012</i>	Prairies longuement engorgées en surface subhalophiles ou thermophiles
<i>Oenanthion fistulosae B. Foucault 2008</i>	Prairies longuement engorgées en surface atlantiques à précontinentales
ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Forêts sur sol marécageux
<i>Salicetalia auritae Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969</i>	Communautés dominées par des saules, pionnières ou permanentes sur les sols les plus engorgés.
<i>Hydrocotylo vulgaris - Salicetum cinereae (Géhu 1982) Duhamel et Farvacques à paraître</i>	Groupe à Salix cinerea
<i>Rubus caesii - Salicetum cinereae Somsak 1963 apud H. Passarge 1985</i>	Fourré à Saule cendré et Ronce bleue
<i>Alno glutinosae - Salicetum cinereae H. Passarge 1956</i>	Fourré à Saule cendré et Aulne glutineux
<i>Alnetalia glutinosae Tüxen 1937</i>	Forêts sur sol marécageux
<i>Alnion glutinosae Malcuit 1929</i>	Forêts marécageuses des sols mésotrophes à eutrophes
ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	Prairies mésophiles à mésohygrophiles
<i>Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931</i>	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles
<i>Carici arenariae - Arrhenatherion elatioris</i>	Prairies dunaires
<i>Rumici obtusifolii - Arrhenatherion elatioris B. Foucault 1989</i>	Prairies de fauche mésophiles eutrophiles

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	Prairies pâturées mésophiles planitiales à montagnardes
<i>Bromo mollis</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles planitiales à montagnardes eutrophiles
<i>'Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937'	Prairie pâturée à Ivraie vivace et Crételle des prés
<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> Jurko 1974	Prairies pâturées planitiales et collinéennes acidiclinales
<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Meisel 1966 em. B. Foucault 1980	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle des prés
Plantaginetalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951	Prairies mésophiles piétinées
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969	Prairies mésophiles piétinées planitiales et collinéennes
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginetum coronopodis</i> Kuhnholz-Lordat ex G. Sissingh 1969	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain corne-de-cerf
ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951	Friches à espèces bisannuelles et vivaces cespiteuses
<i>Onopordetalia acanthii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Friches vivaces mésoxérophiles
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> Görs 1966	Friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles
ASTERETEA TRIPOLII V. Westh. & Beeftink in Beeftink 1962	Végétations vivaces des prés salés
<i>Glauco maritimae</i> - <i>Puccinellietalia maritimae</i> Beeftink & V. Westh. in Beeftink 1962	Végétations vivaces des prés salés
<i>Glauco maritimae</i> - <i>Juncion maritimi</i> Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations vivaces des prés salés moyens à apport d'eau douce
ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques
<i>Communauté basale à Tussilago farfara</i>	<i>Communauté basale à Tussilago farfara</i>
Crithmo maritimi - Armerietalia maritimae Géhu 1975	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> Géhu in Bardat et al. 2004	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes
CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétations annuelles des lasses de mer
<i>Cakiletalia integrifoliae</i> Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart., M.J. Costa & Loidi 1992	Végétations annuelles des lasses de mer
<i>Polygono raii</i> - <i>Atriplicetum glabriusculae</i> Tüxen ex Braun-Blanq. & Tüxen 1952	Végétation annuelle à Renouée de Ray et Arroche de Babington
CALLUNO VULGARIS - ULICETEA MINORIS Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Landes médio-européennes
<i>Ulicetalia minoris</i> Quantin 1935	Landes atlantiques
<i>Ulicion minoris</i> Malcuit 1929	Landes atlantiques non littorales
<i>Ulici minoris</i> - <i>Ericenion ciliaris</i> (Géhu 1975) Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004	Landes atlantiques humides
CARDAMINETEA HIRSUTAE Géhu 1999	Végétations vernaes annuelles hémisciaphiles
<i>Bromo sterilis</i> - <i>Cardaminetalia hirsutae</i> B. Foucault 2009	Végétations vernaes annuelles hémisciaphiles atlantiques à subatlantiques
<i>Anthrisko caucalidis</i> - <i>Cochlearion danicae</i> B. Foucault 2009	Végétations vernaes annuelles hémisciaphiles littorales plus ou moins subhalophiles

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
<i>Claytonia perfoliata</i> - <i>Anthriscetum caucalidis</i> Izco, Géhu & Delelis 1978	Végétation annuelle à Claytonie perfoliée et Anthrisque des dunes
CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek 1961	Herbiers de Characées des eaux claires
<i>Charetalia hispida</i> Krausch ex W. Krause 1997	Herbiers de Characées des eaux claires fortement minéralisées
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962	Fourrés mésotrophiles à eutrophiles sur sol non marécageux
<i>Salicetalia arenariae</i> Preising & H.E. Weber in H.E. Weber 1997	Fourrés dunaires
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaion rhamnoidis</i> Géhu & Géhu-Franck 1983	Fourrés hauts dunaires
Communauté à <i>Hippophae rhamnoides</i> et <i>Elymus athericus</i>	Communauté à <i>Hippophae rhamnoides</i> et <i>Elymus athericus</i>
<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i> Meltzer 1941 em. Boerboom 1960 nom. invers. propos. <i>eupatorietosum cannabini</i> Boerboom 1960	Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun sous-association à Eupatoire chanvrine
<i>Pyrolo rotundifoliae</i> - <i>Hippophaetum rhamnoidis</i> J.M. & J. Géhu 1983 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun
<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.
Communauté à <i>Lycium barbarum</i>	Communauté à <i>Lycium barbarum</i>
<i>Lonicerion periclymeni</i> Géhu, B. Foucault & Delelis 1983	Communautés sous influences sud-atlantiques mésophiles des sols plus ou moins désaturés.
<i>Ulici europaei</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Géhu & Delelis 1972 nom. ined.	Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux
<i>Ulici europaei</i> - <i>Rubion ulmifolii</i> H.E. Weber 1997	Communautés atlantiques acidoclines à acidiphiles (Centre, Bretagne...).
EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes mobiles
<i>Ammophiletalia australis</i> Braun-Blanq. 1933	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes mobiles
<i>Ammophilion arenariae</i> (Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988	Végétations rhizomateuses cantabro-atlantiques des dunes mobiles
<i>Agropyro boreoatlantici</i> - <i>Minuartienion peploidis</i> (Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988	Végétations rhizomateuses cantabro-atlantiques des dunes embryonnaires
<i>Ammophilenion arenariae</i> Géhu 1988	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes blanches
Communauté à <i>Eryngium maritimum</i> et <i>Honkenya peploides</i>	Communauté à <i>Eryngium maritimum</i> et <i>Honkenya peploides</i>
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987	Mégaphorbiaies
<i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles
<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et grande Prêle
<i>Irido pseudacori</i> - <i>Oenanthetum crocatae</i> Seytre in B. Foucault 2011	Mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée
<i>Loto pedunculati</i> - <i>Filipenduletalia ulmariae</i> H. Passarge (1975) 1978	Mégaphorbiaies méso-eutrophiles
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987	Cressonnières et prairies flottantes
<i>Nasturtio officinalis</i> - <i>Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	Cressonnières et prairies flottantes
<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i> Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	Prairies flottantes à glycéries

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
<i>Apion nodiflori</i> Segal in V. Westh. & den Held 1969	Cressonnières de petits cours d'eau
HELIANTHEMTEA GUTTATI (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Végétations annuelles basses acidiphiles
<i>Helianthemetalia guttati</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940	Végétations annuelles basses acidiphiles intérieures
<i>Thero</i> - <i>Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957	Communautés vernales à estivales des sols xériques, atlantiques à méditerranéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses.
<i>Vulpio ciliatae ambiguae</i> - <i>Airetum praecocis</i> Géhu & B. Foucault ex B. Foucault 1999	Pelouse annuelle basse à Vulpie ambiguë et Aïra précoce
HONCKENYO PEPLIDIS - ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966	Végétations rhizomateuses psychrophiles des dunes et des substrats sablo-graveleux
<i>Honckenyo peploidis</i> - <i>Elymetalia arenarii</i> Tüxen 1966	Végétations rhizomateuses psychrophiles des dunes et des substrats sablo-graveleux
<i>Honckenyo latifoliae</i> - <i>Crambion maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1969	Végétations rhizomateuses des substrats sablo-graveleux
Groupement à <i>Honckenya peploides</i> et <i>Elymus athericus</i> Duhamel 2009	Végétation à Honckénia fausse-péplide et Élyme piquant
ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Végétations annuelles des substrats exondés oligotrophes à méso-eutrophes
Communauté basale à <i>Juncus bufonius</i>	Végétation annuelle basse à <i>Juncus bufonius</i>
<i>Nanocyperetalia flavescentis</i> Klika 1935	Végétations annuelles basses des substrats à exondation précoce
<i>Radiolion linoidis</i> W. Pietsch 1971	Végétations annuelles basses subatlantiques des substrats à exondation précoce
KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novak 1941	Pelouses pionnières des sables plus ou moins stabilisés
<i>Corynephorretalia canescentis</i> Klika 1934	Pelouses pionnières des sables plus ou moins stabilisés intérieurs
<i>Corynephorion canescentis</i> Klika 1931	Pelouses pionnières vivaces des sables mobiles du nord de l'Europe
<i>Artemisio lloydii</i> - <i>Koelerietalia albescentis</i> G. Sissingh 1974	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés littoraux
<i>Koelerion albescentis</i> Tüxen 1937	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés du littoral nord-atlantique
Groupement à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Luzula campestris</i> Duhamel 1995 nom. ined.	Pelouse à Gaillet jaune et Luzule champêtre
Groupement à <i>Carex arenaria</i> et <i>Poa pratensis</i> subsp. <i>latifolia</i> var. <i>maritima</i> Basso, Blondel & Duhamel 2007 nom. ined.	Pelouse à Laïche des sables et Pâturin à larges feuilles
LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations flottantes non enracinées
<i>Lemnetalia minoris</i> Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations flottantes non enracinées
Communauté basale à <i>Lemna trisulca</i>	Voile aquatique à Lenticule à trois lobes
LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Gazons vivaces amphibies des grèves oligotrophes
<i>Eleocharitetalia multicaulis</i> B. Foucault 2010	Gazons vivaces amphibies atlantiques
<i>Samolo valerandi</i> - <i>Baldellion ranunculoidis</i> Schaminée & V. Westh. in Schaminée et al. 1992	Gazons vivaces amphibies atlantiques basiphiles
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944	Végétations basses des sources et ruisseaux
<i>Montio fontanae</i> - <i>Cardaminetalia amarae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Microphorbiaies fontinales des eaux acides

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
<i>Epilobio nutantis - Montion fontanae</i> Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994	Microphorbiaies fontinales des eaux acides et froides
<i>Stellario alsines - Montietum fontanae variabilis</i> B. Foucault 1981	Végétation à Stellaire des fanges et Montie des fontaines
NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Pelouses acidiphiles
<i>Nardetalia strictae</i> Oberd. ex Preising 1950	Pelouses acidiphiles
<i>Carici arenariae - Festucion filiformis</i> B. Foucault 1994	Pelouses acidiphiles dunaires
Groupement à <i>Jasione montana</i> et <i>Carex arenaria</i> Duhamel in Blondel et al. 2009 nom. ined.	Pelouse à Jasione des montagnes et Laïche des sables
<i>Nardo strictae - Juncion squarrosi</i> (Oberd. 1957) H. Passarge 1964	Pelouses acidiphiles mésohygrophiles
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941	Roselières et grandes cariçaies hygrophiles
<i>Phragmitetalia australis</i> W. Koch 1926	Végétations amphibies sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée
<i>Phragmition communis</i> W. Koch 1926	Roselières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée
<i>Solano dulcamarae - Phragmitetum australis</i> (Krausch 1965) Succow 1974	Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère
<i>Magnocaricetalia elatae</i> Pignatti 1954	Végétations des sols riches en matière organique mésotrophes à eutrophes et longuement engorgés en surface
<i>Magnocaricion elatae</i> W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux mésotrophes longuement engorgés en surface
<i>Caricetum elatae</i> W. Koch 1926	Cariçaie à Laïche raide
<i>Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi</i> H. Passarge 1964	Végétations de cicatrization des sols tourbeux mésotrophes longuement engorgés en surface
<i>Scirpetalia compacti</i> Hejny in Holub, Hejny, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & Valdés Berm. 1980	Roselières subhalophiles
<i>Scirpion compacti</i> E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & Valdés Berm. 1980	Roselières subhalophiles
<i>Scirpetum compacti</i> Van Lagendonck 1931 corr. Bueno & Fern. Prieto in Bueno 1997	Roselière à Scirpe maritime
<i>Astero tripolii - Phragmitetum australis</i> (Jeschke 1968) Succow 1974	Roselière à Phragmite commun et Aster maritime
POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & V. Novák 1941	Herbiers enracinés des eaux douces
<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	Herbiers enracinés des eaux douces
<i>Potamion pectinati</i> (W. Koch 1926) Libbert 1931	Herbiers immergés des eaux stagnantes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes
<i>Potamion polygonifolii</i> Hartog & Segal 1964	Herbiers flottants des eaux oligotrophes à mésotrophes
<i>Ranunculion aquatilis</i> H. Passarge 1964	Herbiers des eaux stagnantes eutrophes peu profondes
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	Forêts de feuillus caducifoliés sur sol non marécageux
<i>Quercetalia roboris</i> Tüxen 1931	Forêts caducifoliées acidiphiles planitiaires et collinéennes
<i>Polysticho setiferi - Fraxinion excelsioris</i> (Vanden Berghen) Rameau ex J.M. Royer et al. 2006	Forêts de ravins
<i>Ligustro vulgaris - Betulion pubescentis</i> Géhu 2005	Forêts dunaires nord-atlantiques
<i>Populetalia albae</i> Braun-Blanq. ex Tchou 1948	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
<i>Alno glutinosae</i> - <i>Ulmenalia minoris</i> Rameau 1981	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses d'Europe tempérée
<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Forêts caducifoliées riveraines de l'Europe tempérée
SAGINETEA MARITIMAE V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses des sols secs maritimes
<i>Saginetalia maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernalles des sables secs maritimes
<i>Saginion maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernalles des sables secs maritimes atlantiques
<i>Sagino maritimae</i> - <i>Catapodietum marini</i> Tüxen in Tüxen & V. Westh. 1963	Végétation annuelle basse à Sagine maritime et Catapode marine
<i>Catapodio marini</i> - <i>Trifolietum scabri</i> Géhu & B. Foucault 1978 nom. invers. propos.	Végétation annuelle basse à Trèfle scabre et Catapode marine
SALICORNIETEA FRUTICOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950	Végétations crassulescentes des sols salés
<i>Salicornietalia fruticosa</i> Braun-Blanq. 1933	Végétations crassulescentes des sols salés méditerranéennes et méditerranéo-atlantiques
<i>Halimionion portulacoidis</i> Géhu 1976	Végétations crassulescentes des sols salés atlantiques
<i>Bostrychio scorpioidis</i> - <i>Halimionetum portulacoidis</i> (Corill. 1953) Tüxen 1963	Groupe à Halimione portulacoides
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937	Végétations des tourbières basses acides ou alcalines
<i>Scheuchzerietalia palustris</i> Nordh. 1936	Végétations des tremblants et des gouilles tourbeuses
<i>Caricion lasiocarpae</i> Vanden Berghen in J.P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949	Végétations des tremblants tourbeux
<i>Caricetalia fuscae</i> W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux oligotrophes acides asphyxiques
Communauté à <i>Meyantes trifoliata</i> et <i>Equisetum fluviale</i>	Communauté à <i>Meyantes trifoliata</i> et <i>Equisetum fluviale</i>
<i>Caricion fuscae</i> W. Koch 1926	Végétations des sols tourbeux oligotrophes acides asphyxiques collinéens à montagnards
Groupe à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Juncus acutiflorus</i> Catteau, Duhamel et al. 2009	Végétation à <i>Hydrocotyle</i> commune et <i>Jonc</i> à tépales aigus
<i>Caricetum canescenti</i> - <i>echinatae</i> Vlieger 1937	Pelouse hygrophile à <i>Laïche</i> blanchâtre et <i>Laïche étoilée</i>
<i>Caricetalia davalliana</i> Braun-Blanq. 1949	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Schoenion nigricantis</i> B. Foucault 2008	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins planitiaires atlantiques
<i>Caricenion pulchello</i> - <i>trinervis</i> Julve ex B. Foucault 2008	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins littoraux
<i>Carici pulchellae</i> - <i>Agrostietum 'maritimae'</i> (Wattez 1975) B. Foucault 2008	Pelouse hygrophile à <i>Laïche</i> scandinave et <i>Agrostide stolonifère</i>
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Schoenenion nigricantis</i> J.M. Royer in Bardat et al. 2004 prov.	Végétations des sols tourbeux à paratourbeux alcalins planitiaires atlantiques intérieurs
<i>Hydrocotylo vulgaris</i> - <i>Juncetum subnodulosi</i> (Wattez 1968) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie à <i>Hydrocotyle</i> commune et <i>Jonc</i> à tépales obtus
SISYMBRIETEA OFFICINALIS Korneck 1974	Friches annuelles
<i>Sisymbrietalia officinalis</i> J. Tüxen ex Görs 1966	Friches annuelles nitrophiles
SPARTINETEA GLABRAE Tüxen in Beeftink 1962	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke
<i>Spartinetalia glabrae</i> Conard 1935	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke

Intitulé phytosociologique des végétations 2016	Intitulé en nom français des végétations
<i>Spartinion anglicae</i> Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations phanérogamiques vivaces de la slikke européennes
<i>Spartinetum anglicae</i> Corill. 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984	Végétation à Spartine anglaise
STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	Végétations annuelles commensales des cultures
<i>Aperetalia spicae-venti</i> J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960	Végétations annuelles commensales des cultures acides
THERO - SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas Mart. 1972	Végétations annuelles des vases maritimes
Communauté basale à <i>Suaeda maritima</i>	Communauté basale à <i>Suaeda maritima</i>
Thero - Salicornietalia dolichostachyae Tüxen ex Boullet & Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations annuelles des vases maritimes
<i>Salicornion dolichostachyo - fragilis</i> Géhu & Rivas Mart. ex Géhu in Bardat et al. 2004	Végétations annuelles des vases maritimes de la slikke
<i>Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1984	Végétation annuelle à Aster maritime et Suéda maritime
<i>Salicornietum pusillo - ramosissimae</i> Géhu & Géhu-Franck 1976	Végétation annuelle à Salicorne d'Europe et Salicorne à une fleur
TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases
Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases
<i>Galio littoralis - Geranion sanguinei</i> Géhu & Géhu-Franck 1983	Ourlets des sols secs riches en bases littoraux
Groupement à <i>Rosa pimpinellifolia</i> Géhu & Franck 1982 nom. ined.	Ourlet à Rosier pimprenelle
Groupement dunaire à <i>Hieracium umbellatum</i> et <i>Carex arenaria</i> (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 nom. ined.	Ourlet à Épervière en ombelle et Laïche des sables

4. Bilan des surfaces d'habitat d'intérêt communautaire

Le tableau ci-dessous récapitule la surface qu'occupe chaque habitat d'intérêt communautaire au sein du site NPC006. Les surfaces indiquées représentent le cumul des habitats primaires, secondaires et tertiaires et prennent en compte leurs occupations relatives dans chaque polygone relevé (habitat simple ou en mosaïque).

Habitat d'intérêt communautaire	Habitat élémentaire	surface totale (m ²)	surface relative (%)
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (Dunes grises)	2130*-1 : Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche	360 000	8,87
	2130*-4 : Ourlets thermophiles dunaires	5 119	0,13
	2130*-5 : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	35 000	0,86
2150* Dunes fixées décalcifiées atlantiques (<i>Calluno - Ulicetea</i>)	2150*-1 Lande dunaire à Laîche trinervée et Callune commune	2 000	0,05
2170 - Fourrés à Saules des dunes	-	250	0,01
6230* - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230*-9 : Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires	254 300	6,26
91E0-Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*-8 : Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux	30 800	0,76
1210 - Végétation annuelle des lasses de mer	1210-2 : Lasses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	785	0,02
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	1220-1 : végétation des hauts de cordons de galets	20 780	0,51
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230-3 : Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	12 144	0,30
	1230-5 : Pelouses hygrophiles des bas de falaise (Pointe aux oies)	2 552	0,06
	1230-6 : Pelouses rases sur dalles rocheuses, arènes détritiques ou autres substrat	382	0,01
1310 - Végétations annuelles pionnières à <i>Salicornia</i> et autres des zones boueuses et sableuses	1310-1 : Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	1 481	0,04
	1310-2 : Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)	1 759	0,04
1320 - Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)		2 845	0,07
1330 - Prés salés atlantiques	1330-1 : Prés salés du bas schorre	21 202	0,52
	1330-2 : Prés salés du schorre moyen	7 923	0,20
	1330-3 : Prés salés du haut schorre	49 613	1,22
	1330-5 : Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	11 448	0,28
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	2110-1 : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	673	0,02
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120-1 - Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques	153 878	3,79
2160 - Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	2160-1 : Dunes à Argousier	155 827	3,84
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180-1 : Dunes boisées du littoral nord-atlantique	4 218	0,10

Habitat d'intérêt communautaire	Habitat élémentaire	surface totale (m²)	surface relative (%)
	2180-5 : aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires	209 085	5,15
2190 - Dépressions humides intradunales	2190-1 : Mares dunaires	10 163	0,25
	2190-2 : Pelouses pionnières des pannes	700	0,02
	2190-3 : Bas-marais dunaires	17 399	0,43
	2190-4 : prairies humides dunaires	713	0,02
	2190-5 : Roselières et cariçaies dunaires	3 000	0,07
3130 - eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130-5 : Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des <i>Isoeto-Juncetea</i>	200	0,005
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150-2 : Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	200	0,005
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410-12 : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	15 200	0,37
	6410-13 Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales	12 000	0,30
	6410-14 - Prés humides acidiphiles dunaires	2 300	0,06
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510-4 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles	43	0,001
	6510-6 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	681	0,02
	6510-7 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	40 700	1,00

5. Comparaison 2006/2016 des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire

L'évolution de l'état de conservation n'est pas facile à estimer étant donné qu'en 2006, les informations concernant l'état de conservation des habitats n'étaient pas toujours précises. Certaines données étaient fragmentaires ou inexistantes pour certains habitats élémentaires. Une interprétation des états de conservation a été réalisée depuis les fiches rédigées en 2006.

L'évolution des états de conservation est tributaire d'autres facteurs :

- L'évolution des connaissances depuis 2006 est extrêmement importante et permet une plus grande précision dans l'interprétation des végétations observées
- La différence de sensibilité de chaque observateur
- L'imbrication de certaines végétations et leur expression optimale à des périodes différentes de l'année peut apporter un biais dans l'interprétation fine.

Code	Intitulé	Etat de conservation	
		2006	2016
1210-2	Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat
1220-1	Végétation des hauts de cordons de galets	Favorable	Favorable
1230-3	Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
1230-5	Pelouses hygrophiles des bas de falaise (Pointe aux oies)	Favorable	Défavorable inadéquat
1230-6	Pelouses rases sur dalles rocheuses, arènes détritiques ou autres substrats	Non identifié	Favorable
1310-1	Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)	Non identifié	Favorable
1310-2	Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)	Favorable	Favorable
1320	Prés à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>)	Non identifié	Mauvais
1330-1	Prés salés du bas schorre	Non identifié	Favorable
1330-2	Prés salés du schorre moyen	Défavorable inadéquat	Favorable
1330-3	Prés salés du haut schorre	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat à Favorable
1330-5	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	Favorable	Défavorable inadéquat
2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	Favorable	Défavorable inadéquat
2120-1	Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria subsp. arenaria</i> des côtes atlantiques	Favorable	Défavorable inadéquat
2130-1	Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche	Favorable	Favorable (favorable à défavorable mauvais : majoritairement favorable avec peu de surfaces en mauvais état)
2130-4	Ourlets thermophiles dunaires	Non identifié	Favorable
2130-5	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	Non identifié	Favorable
2150	Dunes fixées décalcifiées atlantiques (<i>Calluno - Ulicetea</i>)	Défavorable mauvais	Favorable
2150-1	Lande dunaire à <i>Laïche</i> trinervée et <i>Callune</i> commune	Non identifié	Favorable
2170	Fourrés à Saules des dunes	Favorable	Favorable
2160-1	Dunes à Argousier	Favorable	Favorable
2180-1	Dunes boisées du littoral nord-atlantique	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat
2180-5	Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires	Non identifié	Défavorable inadéquat à Favorable
2190-1	Mares dunaires	Favorable	Favorable

Code	Intitulé	Etat de conservation	
		2006	2016
2190-2	Pelouses pionnières des pannes	Favorable	Défavorable inadéquat
2190-3	Bas-marais dunaires	Favorable	Favorable
2190-4	Prairies humides dunaires	Non identifié	Défavorable inadéquat
2190-5	Roselières et cariçaies dunaires	Favorable	Défavorable inadéquat
3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	-	Défavorable inadéquat
3130-5	Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaies à montagnardes, des Isoeto-Juncetea	Non identifié	Défavorable inadéquat
6230-9	Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires	Défavorable mauvais	Favorable
6410-12	Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	Défavorable inadéquat	Favorable
6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales	Non identifié	Favorable
6410-14	Prés humides acidiphiles dunaires	Défavorable mauvais	Favorable
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	Favorable	A été remplacé par le 2190-5 - Défavorable inadéquat
6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles	Favorable	Défavorable inadéquat
6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	Favorable	Défavorable inadéquat
6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	Favorable	Défavorable inadéquat
91E0*-8	Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux	Non identifié	Favorable

V. ETAT DE CONSERVATION DU LIPARIS DE LOESEL

1903 - *Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.
Liparis de Loesel

Taxon	Stat.NPC	Rar.NPC	Men.NPC	Légis.	DH Ann.2
<i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C.M. Rich.	I	R	NT	N1	Oui

Description de l'espèce

Petite orchidée (6 à 20 cm) assez discrète, glabre, vert jaunâtre, à tige dressée, nue, anguleuse au sommet. Présence de 2 pseudobulbes à la base de la tige, dont l'un d'eux donne naissance à 2 feuilles basales à limbe ovale-lancéolé, luisant, longues de 2,5-8 (-12) cm. Inflorescence en épi lâche, à (1-) 2-10 (-18) fleurs jaune verdâtre dépourvues d'éperon. Labelle dressé vers le haut, long de 5 mm, largement ovale, à bords relevés, ondulés et crénelés, à l'extrémité incurvée.

Type biologique : hémicryptophyte.

Famille : Orchidacées



Liparis loeselii Leffrinckoucke (59)
(Photo Thomas RAULIN)

Écologie générale

Cette plante héliophile très discrète se développe préférentiellement au sein de végétations rases et clairsemées sur substrat oligotrophe, sableux ou tourbeux.

Marais tourbeux alcalins arrière-littoraux (*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenenion nigricantis*), pannes et plaines dunaires inondables sur sables calcarifères plus ou moins humifères (*Caricion pulchello - trinervis*).

État des populations sur le site FR 3100479

Au niveau du site FR 3100479, cette orchidée est uniquement présente dans le massif dunaire des Dunes de la Slack où elle est historiquement connue dans deux pannes dunaires :

- la Panne du Fer à cheval,
- la Panne de la Flèche.

Or, depuis 2013 elle n'a plus été observée sur ce site. Elle n'a pas non plus été retrouvée en 2016 au cours des prospections réalisées dans le cadre de la révision du Document d'objectifs de ce site.

La raison de la "disparition" de cette espèce depuis 2013 est un niveau d'eau très élevé dans les pannes de ce massif dunaire, notamment celles qui abritaient le Liparis. Ce paramètre influence directement les végétations et les cortèges floristiques des pannes.

Dans les secteurs où les bas-marais dunaires du *Caricenion pulchello-trinervis* s'exprimaient et accueillait le Liparis de Loesel, s'observent maintenant des végétations de niveau topographique inférieur, en particulier le Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées. Or ces niveaux sont trop humides pour le Liparis.

Ci-après se trouvent des extraits des fiches de suivi du Liparis de Loesel réalisées par le CBNBL pour les deux stations concernées. Elles avaient été élaborées pour le Plan Régional d'Actions en faveur du Liparis de Loesel (VALENTIN, 2010), et sont mise à jour lors de chaque suivi.

	Station	Commune(s)	Dépt.	Lieu(x)-dit(s)
N009a	Panne du Fer à Cheval	Wimereux	62	Dunes de la Slack

Localisation

► La population de *Liparis loeselii* est localisée dans la panne dunaire dite du « Fer à Cheval », située à l'est de la D940.

Description / écologie / type phytosociologique

► La partie Ouest du site des Dunes de la Slack est formée de dunes sèches, avec une végétation à Oyat, des fourrés d'argousiers et pelouses à mousses. La partie Est est plus largement occupée par une dizaine de dépressions inondables de profondeurs et de tailles variables.

► La panne du Fer à Cheval en elle-même est occupée par un habitat de type bas-marais dunaire à Mousses et Laîche à trois nervures (*Drepanoclado adunci* - *Caricetum trinervis*). Des données plus anciennes (1997) décrivent l'habitat comme appartenant à l'*Epipactido palustris* - *Caricetum trinervis*. A plus haut niveau, on constate la présence de bas-marais à Agrostide maritime et Laîche scandinave (*Agrostio maritimi* - *Caricetum scandinavicae*), qui est un habitat potentiel pour le Liparis.

Historique des observations de Liparis

La population est connue depuis 1956. Les données recueillies nous signalent sa présence sur le site en 1984, puis elle est suivie annuellement de 1992 à 2004 par Eden 62. Elle est de nouveau inventoriée de 2007 à 2009.

Année	Mois	Effectif	Phénologie	Remarques
1984		15		Donnée EDEN
1985		Présence		Donnée EDEN
1992		210		Donnée EDEN
1993	Juin	60		Donnée EDEN
1994		> 10		Donnée EDEN
1995	Juin	0		2 observateurs
1996		116		Donnée EDEN
1997		52		Donnée EDEN
1998		185		Donnée EDEN
1999		133		Donnée EDEN
2000	Juin	64	Pieds fleuris	Donnée EDEN
2001		0		Niveau d'eau très élevé
2002		0		Niveau d'eau très élevé
2003		10	1 en graines 9 végétatifs	Donnée EDEN
2004		61	5 pieds fleuris 56 sans hampe florale	Donnée EDEN
2005		95		Donnée EDEN
2006		250		Donnée EDEN
2007	Juillet	30	Pieds fleuris	Donnée EDEN
2008		150		Donnée EDEN
2009	Juin	760 sur 300 m ²	Pieds fleuris et stériles	Donnée EDEN
2010		0		Donnée EDEN
2011	juin	269		Donnée EDEN
2012	juin	130	87 pieds fleuris, 43 pieds non fleuris	Donnée EDEN
2013	juillet	0		Donnée EDEN

Année	Mois	Effectif	Phénologie	Remarques
2014	juillet	0		Donnée EDEN
2015	juillet	0		Donnée EDEN
2016	août	0		Prospections Docob + EDEN 62

Gestion du site

Le site des Dunes de la Slack est géré depuis 1983 par la commune puis par Eden 62. Depuis cette date, de nombreux travaux de fixation des dunes ont été entrepris (plantation d'oyats, pose de filets, de clôtures, ...), et également des actions de gestion conservatoire depuis 1994.

L'intégration du massif dunaire dans le réseau Natura 2000 a permis la mise en place de contrat de gestion.

Gestionnaire	Propriétaire
Eden 62	Conservatoire du Littoral

Mesures conservatoires actuelles sur la station	Gestion à proximité
Suivi des effectifs Fauche exportatrice annuelle automnale	Fauche exportatrice dans de nombreuses panes proches

Année	Opérations réalisées
2001	Mise en pâturage de la panne par des poneys Shetland → opération abandonnée, retour à une fauche exportatrice
2002	Fauche exportatrice
2004	Débroussaillage, contrôle des rejets par arrachage Fauche exportatrice Elargissement de la mare par creusement du point bas d'environ 1 mètre, et reprofilage de la berge Nord
2007- 2013	Fauche exportatrice

Enjeux, menaces et contraintes sitologiques

En cas d'arrêt de gestion, l'habitat serait menacé par les problèmes d'embroussaillage. L'impact sur le niveau aquifère dunaire de la station de pompage située derrière les dunes est à évaluer.

Enjeux patrimoniaux antinomiques vis-à-vis de la conservation *in situ* de la station

Aucun

Carte de localisation de la panne du Fer à Cheval



Station	Commune(s)	Dépt.	Lieu(x)-dit(s)
N° 009b Panne de la Flèche	Wimereux	62	Dunes de la Slack

Localisation

► La population de *Liparis loeselii* est localisée dans la panne dunaire dite de « la Flèche », située juste en bordure Est de la D940.

Description / écologie / type phytosociologique

► La partie Ouest du site des Dunes de la Slack est formée de dunes sèches, avec une végétation à Oyat, des fourrés d'argousiers et pelouses à mousses. La partie Est est plus largement occupée par une dizaine de dépressions inondables de profondeurs et de tailles variables.

► La panne de la Flèche en elle-même présente un niveau topographique homogène, et est bordée d'une ceinture de ligneux. Elle est occupée par un habitat de type bas-marais dunaire, qui a tendance à être envahi par le Phragmite commun (*Phragmites australis*).

Historique des observations de Liparis

La population en elle-même est connue depuis 2000, puis suivie par Eden 62 de 2000 à 2004. Elle est de nouveau inventoriée de 2007 à 2009.

Année	Mois	Effectif	Phénologie	Remarques
2000	Juin	139	Pieds fleuris	Donnée EDEN
2001		0		Niveau d'eau très élevé
2002		0		Niveau d'eau très élevé
2003		0		Donnée EDEN
2004		0		Donnée EDEN
2005		104		Donnée EDEN
2007	Août	5	Pieds fleuris	Donnée EDEN
2008		75		Donnée EDEN
2009	Juin	83	Pieds fleuris et stériles	Donnée EDEN
2010		0		Niveau d'eau très élevé
2011	juin	16		Donnée EDEN
2012	juillet	6	4 pieds fleuris, 2 pieds non fleuris	Donnée EDEN
2013	juillet	0		Donnée EDEN
2014	juillet	0		Donnée EDEN
2015	juillet	0		Donnée EDEN
2016	août	0		Prospections Docob + EDEN 62

Gestion du site

Le site des Dunes de la Slack est géré depuis 1983 par la commune puis par Eden 62. Depuis cette date, de nombreux travaux de fixation des dunes ont été entrepris (plantation d'oyats, pose de filets, de clôtures, ...), et également des actions de gestion conservatoire depuis 1994.

L'intégration du massif dunaire dans le réseau Natura 2000 a permis la mise en place de contrat de gestion.

Gestionnaire	Propriétaire
Eden 62	Conservatoire du Littoral

Mesures conservatoires actuelles sur la station	Gestion à proximité
Suivi des effectifs Fauche exportatrice annuelle automnale	Fauche exportatrice dans de nombreuses panes proches

Année	Opérations réalisées
2001 - 2004	Fauche exportatrice
2007	Fauche exportatrice

La fauche exportatrice a commencé en 1996 dans cette panne. La population étant apparue en 2000, on peut supposer que cette gestion a favorisé l'apparition de l'espèce dans cette panne.

Enjeux, menaces et contraintes sitologiques

En cas d'arrêt de gestion, la panne serait menacée par l'embroussaillage. L'impact sur le niveau aquifère dunaire de la station de pompage située derrière les dunes est à évaluer.

Enjeux patrimoniaux antinomiques vis-à-vis de la conservation *in situ* de la station

Aucun

Carte de localisation de la panne de la Flèche

Liparis loeselii (L.) Rich.

Wimereux



Panne de la Flèche - Dunes de la Slack

IFFB : E.2235

UTM : DS0228

Coordonnées en Lambert I carto (mètres)

x: 549035,549

y: 1344556,765

Source :
Orthophotoplan I2G 2005 © I2G Orthophotoplan 2005
Lambert I carto - Clarke 1880
Copie et reproduction interdites, le 18/08/2010



DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

VI. INVENTAIRE FLORISTIQUE PAR RAPPORT AUX RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES REALISES LORS DE L'ETUDE

L'ensemble du site a été parcouru avec pour objectif principal, la cartographie des habitats et non celle des espèces. Il est donc très probable que l'inventaire et la cartographie des espèces d'intérêt patrimonial ne soient pas exhaustifs étant donné l'étendue du site.

La liste finale des espèces s'est construite par des inventaires partiels et surtout sur la base des relevés phytosociologiques réalisés dans certaines végétations.

Cet inventaire floristique n'a donc pas la prétention d'être exhaustif.

Le bilan floristique de l'ensemble du site permet de dénombrer 194 taxons, dont 59 taxons d'intérêt patrimonial.

Parmi ces taxons :

- 11 sont protégés au niveau régional ;
- 2 sont protégés au niveau national ;(ajoutons *Ranunculus lingua* non relevée mais vue lors de la cartographie des habitats dans une panne dunaire)

Le tableau suivant présente ces données.

La nomenclature de référence est celle de «TOUSSAINT, B. (coord.), 2016. - Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais

Les taxons d'intérêt patrimonial sont en gras.

Tableau 1: Liste floristique synthétique issue des relevés phytosociologiques réalisés pour la cartographie des habitats du site 6 (Légende en annexe)

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link	Oyat	I(NAC)	AR{AR,?,E}	LC		Oui	Oui	Non	N
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	Non	N
PRIMULACEAE	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	Mouron délicat	I	R	LC	R	Oui	Oui	Nat	N
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC		Non	Non	Non	N
ROSACEAE	<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Alchémille à petits fruits	I	RR	VU		Oui	Oui	Non	N
APIACEAE	<i>Apium graveolens</i> L.	Céleri	I(SC)	R{RR,E}	NT	R	Oui	Oui	Nat	N
APIACEAE	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	Non	N
PLUMBAGINACEAE	<i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>maritima</i>	Armérie maritime	I	R	NT	R	Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	N
CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondst.	Arroche de Babington	I	RR	CR		Oui	Oui	Non	N
CHENOPODIACEAE	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	I	C	LC		Non	Non	Non	N
CHENOPODIACEAE	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	Betterave maritime	I	R	LC		Oui	Oui	Non	N
CYPERACEAE	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Scirpe maritime	I	AR	LC		Oui	Oui	Nat	N
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	N
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Brome mou	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Br.-Bl.	Brome des dunes	I	R	LC		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC		Non	Non	Non	N
RANUNCULACEAE	<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais ; Souci d'eau	I(C)	AC	LC		Non	Non	Nat	N
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Brown	Liseron des dunes	I	R	LC		Oui	Oui	Non	N
BRASSICACEAE	<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés (s.l.) ; Cresson des prés	I	C	LC		pp	pp	Nat	N

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
CYPERACEAE	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laîche des marais	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex arenaria</i> L.	Laîche des sables	I(N)	PC{AR,R}	LC		Oui	Oui	Non	N
CYPERACEAE	<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	Laîche déprimée	I	AR	LC		Oui	Oui	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex disticha</i> Huds.	Laîche distique	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex extensa</i> Good.	Laîche étirée	I	RR	NT	R	Oui	Oui	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laîche glauque	I	C	LC		Non	Non	Non	N
CYPERACEAE	<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
CYPERACEAE	<i>Carex panicea</i> L.	Laîche bleuâtre	I	AR	LC		Non	Non	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex riparia</i> Curt.	Laîche des rives	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Carex trinervis</i> Degl.	Laîche à trois nervures	I	R	LC	R	Oui	Oui	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carline commune (s.l.)	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode marine	I	R	NT		Oui	Oui	Non	N
ASTERACEAE	<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée (s.l.)	I(C)	CC	LC		pp	Non	Non	N
GENTIANACEAE	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune ; Érythrée petite-centaurée	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
PRIMULACEAE	<i>Centunculus minimus</i> L.	Centenille naine	I	RR	VU		Oui	Oui	Nat	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium diffusum</i> Pers.	Céaiste à quatre étamines	I(A)	AR{AR,RR}	LC		Oui	Oui	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	Céaiste commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céaiste scarieux	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
BRASSICACEAE	<i>Cochlearia danica</i> L.	Cochléaire du Danemark	IZ	AR{AR,R}	LC		Non	Non	Non	N
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
BRASSICACEAE	<i>Crambe maritima</i> L.	Chou marin	I	R	VU	N1	Oui	Oui	Non	N
ASTERACEAE	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
APIACEAE	<i>Crithmum maritimum</i> L.	Criste marine ; Fenouil marin ; Perce-pierre	I	RR	NT	C0	Oui	Oui	Non	N
BORAGINACEAE	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglosse officinale	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Orchis maculé ; Orchis tacheté	I	R	VU	WC1;W2	Oui	Oui	Nat	N

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
POACEAE	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Danthonie décombante (s.l.)	I	AR	LC	R	Oui	Oui	Non	N
CYPERACEAE	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais (s.l.) ; Héléocharis des marais	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Elymus campestris</i> (Godr. et Gren.) Kerguelen	Chiendent des champs (s.l.)	I	RR?	DD		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
ONAGRACEAE	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
EQUISETACEAE	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des boursiers	I	PC	LC		Non	Non	Nat	N
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. subsp. <i>dunense</i> Andreas	Bec-de-cigogne des dunes	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
APIACEAE	<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut maritime ; Chardon des dunes	I	R	LC	C0;R	Oui	Oui	Non	N
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia paralias</i> L.	Euphorbe maritime	I	AR	LC		Oui	Oui	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr.	Euphrase des bois	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des prés	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC		pp	pp	Natpp	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.	Fétuque des sables	I	AR	LC		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>junceae</i> (Hack.) K. Richt.	Fétuque jonciforme	I	PC?	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (G.F.W. Mey.) Auquier	Fétuque littorale	I(N?)	RR{RR,E}	NT		Oui	Oui	Nat	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
RUBIACEAE	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> var. <i>maritimum</i> DC.	Gaillet jaune (var.)	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
GERANIACEAE	<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
PAPAVERACEAE	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Glaucière jaune ; Pavot jaune	IZ	R{R,R}	VU		Oui	Oui	Non	N
PRIMULACEAE	<i>Glaux maritima</i> L.	Glaux	I	R	LC		Oui	Oui	Nat	N
CHENOPODIACEAE	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aell.	Obione faux-pourpier	I	RR	NT		Oui	Oui	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Épervière en ombelle	I	PC	LC		Non	Non	Non	N

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
ELAEAGNACEAE	<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun ; Argousier	I(C)	PC	LC		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Pourpier de mer ; Honckénie faux-pourpier	I	R	NT		Oui	Oui	Non	N
APIACEAE	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Hydrocotyle commun ; Écuelle d'eau	I	AR	LC		Non	Non	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC		Non	Non	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Brown	Scirpe sétacé	I	AR	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffmann	Jonc à tépales aigus ; Jonc à fleurs aiguës	I	PC	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	Jonc maritime	I	RR	EN		Oui	Oui	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc noueux	I	PC	LC	R	Oui	Oui	Nat	N
POACEAE	<i>Lagurus ovatus</i> L.	Queue-de-lièvre	N	RR	NA		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent des rochers ; Thrincie hérissée	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
OLEACEAE	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
PLUMBAGINACEAE	<i>Limonium vulgare</i> Mill.	Statice commun	I	RR	VU	C0;C1	Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	I(NC)	CC{C,AC?}	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
JUNCACEAE	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
JUNCACEAE	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Luzule multiflore	I	AC	LC		pp	pp	Natpp	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnis fleur-de-coucou	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune ; Herbe aux corneilles	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC		Non	Non	Nat	N
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
MENYANTHACEAE	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Trèfle d'eau	I	R	VU	R	Oui	Oui	Nat	N
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
BORAGINACEAE	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Nardus stricta</i> L.	Nard raide	I	RR	VU	R	Oui	Oui	Non	N
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal	I(C)	C	LC		Non	Non	Nat	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum.	Odontite rouge (s.l.)	I	C	LC		pp	Non	Non	N
APIACEAE	<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	I	RR	VU	R	Oui	Oui	Nat	N
APIACEAE	<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Oenanthe fistuleuse	I	PC	NT		Oui	Oui	Nat	N
FABACEAE	<i>Ononis repens</i> L. var. <i>repens</i>	Bugrane rampante	I	RR?	DD		Oui	Non	Non	N
OPHIOGLOSSACEAE	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ophioglosse commun	I	AR	VU		Oui	Oui	Nat	N
FABACEAE	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat ; Pied-d'oiseau	I	R	NT		Oui	Oui	Non	N
POLYGONACEAE	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Phleum arenarium</i> L.	Fléole des sables	I(A)	AR{AR,E}	LC		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Phleum nodosum</i> L.	Fléole noueuse	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC		Non	Non	Nat	N
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne de cerf	I(N?ASC)	PC{PC,R}	LC		Non	Non	Non	N
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago maritima</i> L.	Plantain maritime	I	RR	VU		Oui	Oui	Nat	N
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Weihe) Schübl. et Martens	Pâturin à larges feuilles	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Potamot graminée	I	RR	NT		Oui	Oui	Non	N
ROSACEAE	<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
ROSACEAE	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Potentille tormentille ; Tormentille	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
ROSACEAE	<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
LAMIACEAE	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.	Atropis maritime	I	R	NT		Oui	Oui	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
LINACEAE	<i>Radiola linoides</i> Roth	Radiole faux-lin	I	RR	EN		Oui	Oui	Nat	N
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus flammula</i> L.	Petite douve	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmel. subsp. <i>grandiflorus</i> (Wallr.) D.A. Webb	Rhinanthe à grandes fleurs	I	AR	NT		Oui	Oui	Non	N
ROSACEAE	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux	C(N)	R?	NA		Non	Non	Non	A
ROSACEAE	<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille (s.l.)	I	AC	LC		pp	Non	Non	N

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC		Non	Non	Natpp	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience des eaux	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina maritima</i> G. Don	Sagine maritime	I(A)	R{R,E?}	LC		Oui	Oui	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina procumbens</i> L.	Sagine couchée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
SALICACEAE	<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	Saule des dunes ; Saule des sables	I(C)	AR	LC		Oui	Oui	Nat	N
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
PRIMULACEAE	<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand	I	PC	LC		Oui	Oui	Nat	N
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
LAMIACEAE	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire casquée	I	AC	LC		Non	Non	Nat	N
CRASSULACEAE	<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Séneçon des forêts	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	Spergulaire marine	I(A)	R{R,E}	VU		Oui	Oui	Nat	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia media</i> (L.) C. Presl	Spergulaire marginée (s.l.)	I	RR	VU		Oui	Oui	Nat	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	I	C	LC		Non	Non	Non	N
DIPSACACEAE	<i>Succisa pratensis</i> Moench	Succise des prés	I	PC	LC		Non	Non	Nat	N
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
FABACEAE	<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	I	AR	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	C	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.	Trèfle pied-d'oiseau	I	E	VU		Oui	Oui	Nat	N
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	I	R	LC		Oui	Oui	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Trèfle souterrain	I	RR	VU		Oui	Oui	Non	N
JUNCAGINACEAE	<i>Triglochin maritima</i> L.	Troscart maritime	I	RR	NT		Oui	Oui	Nat	N
ASTERACEAE	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
VALERIANACEAE	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Mâche carénée	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N

Famille	Taxon	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC	Législation	I_Pat	ZNIEFF	ZH	EEE
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia lathyroides</i> L.	Vesce fausse-gesse	I	R	LC		Oui	Oui	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
VIOLACEAE	<i>Viola curtisii</i> E. Forster	Pensée de Curtis	I	R	LC	N2	Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écureuil	I	AR	NT		Oui	Oui	Non	N

VII. DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES PRODUITS

La cartographie a été réalisée au moyen du logiciel ArcGis 10. La projection utilisée est le Lambert 93.

Nom de la carte	Échelle	Objets cartographiés	Nb de dalles cartographiques
Tableau d'assemblage des dalles	1:70000	périmètre	
Carte phytosociologique des végétations	1:5000	polygones	
Carte des habitats d'intérêt communautaire	1:5000	polygones	
Carte de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	1:5000	polygones	
Carte de localisation des relevés phytosociologiques	1:5000	pointages	

A. CARTES PHYTOSOCIOLOGIQUES DES VEGETATIONS

La typologie utilisée est basée sur la phytosociologie sigmatiste et suit le Prodrôme des végétations de France (BARDAT et al., 2004).

L'information fournie sur les cartes correspond :

- directement à celle relevée lors des prospections lorsque le polygone est une unité simple, c'est-à-dire qu'il ne contient qu'une unique végétation. Le polygone prend ainsi la couleur de la végétation ainsi qu'une étiquette simple (ex : 7LvHr) ;
- pour les unités complexes c'est-à-dire à plusieurs végétations, à la couleur de la végétation dominante avec en étiquettes comme suit : Végétation dominante/Végétation secondaire/Végétation tertiaire (7LvHr/7TrPa/0Lyba)

La description des unités cartographiques est présentée ci-après. Cela permet d'alléger considérablement le rendu cartographique et sa légende afin qu'ils soient clairs et lisibles. Par ailleurs, le détail du contenu de chaque polygone peut être retrouvé dans la table attributaire de données. Le polygone prend ainsi la couleur de la végétation dominante, ponctuée de points lorsqu'il y a une mosaïque de végétation et est étiqueté des initiales de l'unité cartographique ou du numéro de l'unité composite.

1. Définition des couleurs utilisées

L'usage cartographique se doit de limiter le nombre de couleurs sur une carte. Étant donné que la typologie phytosociologique de base contient beaucoup d'unités, des regroupements ont été nécessaires. Ces regroupements sont réalisés sur la base des grands types de végétations (classe phytosociologique).

Ainsi, environ une trame de couleur est utilisée par grand type de végétation, qui est ensuite partagée entre les différentes alliances et associations (cf. légende des cartes). L'étiquette permet de savoir quelle végétation est concernée.

Dès qu'un polygone contient plus d'une végétation, il est ponctué de points.

Rappelons que pour les unités cartographiques, c'est la couleur de la végétation ou du type de végétation dominant qui apparaît, ponctuée de points.

2. Définition des étiquettes

Les étiquettes permettent d'identifier la ou les végétations dominantes, présentes dans le polygone. Elles sont généralement représentées par quatre lettres correspondant aux initiales du nom du syntaxon, définies de manière à éviter les doublons, et précédées du chiffre du rang syntaxonomique :

- « 1 » pour la classe,
- « 3 » pour l'ordre,
- « 5 » pour l'alliance,
- « 6 » pour la sous-alliance,
- « 7 » pour l'association,
- « 0 » pour le groupement et la communauté.

Lorsqu'il s'agit d'un nom à 4 mots, la première lettre de chaque mot permettent de former l'étiquette, avec la lettre du premier mot en majuscule et celle du deuxième en minuscule (exemple : *Calamagrostio epigeji - Juncetum subnodulosi* = 7CeJs), ainsi les doublons d'étiquettes sont évités.

Lorsqu'il s'agit d'un nom à deux mots, l'étiquette est formée par les deux premières lettres de chaque mot avec la toute première en majuscule et les autres en minuscule (exemple : *Salicion cinereae* = 5Saci).

B. CARTE DE LOCALISATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Seuls les polygones contenant des végétations d'intérêt communautaire sont figurés sur cette carte. La typologie utilisée est celle du document EUR27 de la Commission européenne (2007) : l'information fournie est le code UE de la végétation d'intérêt communautaire principale présente dans les polygones.

Il est important sur cette carte de faire apparaître la végétation d'intérêt communautaire dominante effectivement présente dans les polygones. Celle-ci est intitulé « habitats Natura 2000 primaires ». Les habitats Natura 2000 secondaire et tertiaire sont également mentionnés dans les polygones. Les codes UE des habitats sont mentionnés en étiquettes pour chaque polygone comme suit :

Code UE habitat primaire (dominant)/Code UE habitat secondaire/Code UE habitat tertiaire.

Il est possible alors de trouver des polygones avec seulement 1 habitat N2000 (primaire, secondaire ou tertiaire), soit 2 ou soit 3 selon les habitats en présence. L'étiquette du polygone mentionne des « / » entre chaque habitat N2000.

Par exemple « /6510/ » indique que dans le polygone l'habitat d'intérêt communautaire est secondaire. Tous les polygones contenant au moins une végétation d'intérêt communautaire sont alors représentés même si les recouvrements sont faibles.

Définition d'un habitat dit « primaire » dans les cartographies : l'habitat d'intérêt communautaire primaire est défini comme un habitat avec une surface supérieure dans le polygone concerné par rapport aux habitats Natura 2000 dit « secondaires et tertiaires ». Précisons que l'habitat d'intérêt communautaire primaire n'est pas forcément l'habitat principal du polygone (plus grand % de surface) qui peut être un habitat non communautaire.

C. CARTE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'état de conservation de l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire a été évalué. Cependant, il est impossible de réaliser une carte avec l'ensemble des habitats Natura 2000 primaires (dominants), secondaires et tertiaires avec leur état de conservation respectif puisque la carte serait illisible. Par conséquent, seul l'état de conservation de l'habitat N2000 primaire (dominants) a pu être cartographié.

La légende de l'état de conservation des habitats Natura 2000 a été établie comme suit :

- Couleur pleine : état de conservation favorable
- Superposition d'un hachuré : état de conservation défavorable inadéquat / moyen
- Superposition d'un quadrillage : état de conservation défavorable mauvais.

Atlas cartographique, Cartes 1 à 54 étude phytosociologique des habitats naturels terrestres

VIII. COMPARAISON DE LA LISTE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE FIGURANT A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS AVEC LE FORMULAIRE STANDARD DE DONNEE (FSD) DU SITE EN MARS 2018

Code habitat	« ancien » FSD	Liste HIC actuelle
1130	X	partie traitée par l'AFB
1140	X	
1170	X	
1210	X	X
1220	X	X
1230	X	X
1310	X	X
1320	X	X
1330	X	X
2110	X	X
2120	X	X
2130	X	X
2150	X	X
2160	X	X
2170		X
2180	X	X
2190	X	X
3130	X	X
3150	X	X
6230	X	X
6410	X	X
6510	X	X
91E0	X	X

IX. BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE

Site NPC006 : 21 références classées par ordre antéchronologique

VALENTIN, B., TOUSSAINT, B., CORNIER, T., 2015. - Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord-Pas de Calais (déclinaison du plan national d'actions) : Bilan d'activités 2010-2015. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord-Pas de Calais. 1 vol. 19 p. Bailleul.

BLONDEL, C., DELPLANQUE, S., FARVACQUES, C., DAMBRINE, L. & DUHAMEL, F., 2014. - Pré communal d'Ambleteuse - Cartographie phytosociologique des végétations d'intérêt communautaire, évaluation du contrat Natura 2000, méthodologie de suivi des habitats d'intérêt communautaire des dunes décalcifiées. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Dreal Nord-Pas de Calais. 1 vol. 136 p. + annexes. Bailleul.

MASSARD, O. & FARVACQUES, C., 2013. - Étude phytosociologique des végétations estuariennes du nord-ouest de la France. Rapport de stage de Master 2 Gestion des Habitats et des Bassins Versants. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul. 49 p. + annexes. Bailleul.

GÉHU, J.-M., 2012. - La végétation de l'estuaire de la Slack (62) et son évolution contemporaine. Bull. Soc. Bot. C.-O., NS, 43 : 239-278.

VALENTIN, B., BREILLAT, L., LAMIRAND, M., FARVACQUES, C., TOUSSAINT, B. & VALET, J.-M., 2011. - Recherches de stations de Liparis de Loesel anciennement observées dans le Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord-Pas de Calais. Bailleul.

VALENTIN, B., BREILLAT, L., TOUSSAINT, B., VALET, J.M., 2011. - Agir pour le Liparis de Loesel en région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord-Pas de Calais. 1 vol. 46 p + annexes. Bailleul.

VALENTIN, B., TOUSSAINT, B., DUHAMEL, F. & VALET, J.-M., 2010. - Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel. Conservatoire botanique national de Bailleul - Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 154 p.

BREILLAT, L. & VALENTIN, B., 2010. - Proposition d'une déclinaison du Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel [*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.] pour la région Nord-Pas de Calais. Rapport de stage effectué au Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, Diplôme Universitaire M1, Environnement « Biodiversité et écosystèmes continentaux et Marins », Université Lille 1 Sciences et Technologies. 1 vol., 48 p. Bailleul.

BLONDEL, C., DUHAMEL, F. & CORNIER, T., 2009. - Expertise floristique et phytocoenotique succincte et propositions de gestion des propriétés départementales du Pré Marly (commune d'Ambleteuse). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et Eden 62, 57 p. Bailleul.

BLONDEL, C., CORNIER, T., LAFON, P., DUHAMEL, F. & TOUSSAINT, B., 2009. - Évaluation de la gestion des dunes de la Slack : dépressions humides intradunales et pelouses dunaires sèches du secteur de la "pointe" (communes de Wimereux et d'Ambleteuse). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et Eden 62, 103 p. Bailleul.

BLONDEL, C. & coll., 2007. - Troisième lecture des quadrats de suivi de la végétation après l'incendie de 2003 et seconde lecture des quadrats du suivi en relation avec le pâturage ovin dans la Réserve Naturelle Régionale du pré communal d'Ambleteuse (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie /

Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. 1 vol. pp 1-14 + annexes. Bailleul.

BASSO, F. et al., 2006. - Lecture des quadrats de suivi de la végétation après incendie (année 2006) et mise en place du suivi en relation avec le pâturage ovin dans le pré communal d'Ambleteuse (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., pp 1-26. Bailleul.

BASSO, F. & HENDOUX, F., 2004. - Mise en place d'un suivi phytocénotique après incendie dans le pré communal d'Ambleteuse (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Parc naturel régional des caps et marais d'Opale, 1 vol., pp 1-23 + annexes. Bailleul.

HENDOUX, F., 2003. - Expertise phytosociologique pour la restauration de la réserve naturelle régionale du pré communal d'Ambleteuse suite à l'incendie du 24 août 2003. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., pp 1-2 + cartes. Bailleul.

BLONDEL, C., 2002. - Actualisation de la liste de 30 espèces végétales devant faire l'objet d'un suivi sur la Réserve naturelle volontaire du Pré communal d'Ambleteuse. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., pp 1-39 + Annexes. Bailleul.

CORNIER, T. & MULLIE, B., 2002. - Prairies en bordure de la Slack au lieu-dit « le Marais » (Wimille, Pas-de-Calais) - Diagnostic synthétique des habitats et de la flore. Propositions de restauration et de gestion conservatoire. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil Général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-43 + Annexe (+ 1 résumé de l'étude en h.t.). Bailleul.

BECKER, O. & DUHAMEL, F., 2002. - La Pointe aux Oies - Inventaire et évaluation patrimoniale des habitats et de la flore. Propositions de gestion et de valorisation écologiques. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-72 + Annexes (+ 1 résumé de l'étude en h.t.). Bailleul.

HENDOUX, F., DESTINÉ, B. & Coll., 2001. - Plan de conservation du Liparis de Loesel [*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.] pour la région Nord-Pas de Calais, la DIREN Nord-Pas de Calais. Programme Interreg II "Biodiversité-Transmanche". Restauration, Protection et Gestion conservatoire d'espèces menacées dans la région Transmanche. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Union européenne, le Conseil régional Nord-Pas de Calais, 1 vol., pp 1-86. Bailleul.

SEYTRE, L., DUHAMEL, F. & BOULLET, V., 1998. - Cartographie des habitats et complexes d'habitats de la Garenne d'Ambleteuse. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat mixte d'aménagement et de développement du Boulonnais, 1 vol., pp 1-99 + Annexe. Bailleul.

CHOISNET, G., TOUSSAINT, B., & BOULLET, V., 1995. - Les coteaux calcaires de la cuesta du Boulonnais et du Pays de Licques : typologie et propositions de gestion pour la mise en place de mesures agri-environnementales. Pour le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement du Boulonnais, Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul. 91 p. + annexes. Bailleul.

DUHAMEL, F. & HENDOUX, F., 1992. - Le Pré Communal d'Ambleteuse. Un patrimoine floristique et phytocénotique exceptionnel à préserver et à gérer. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Région Nord-Pas de Calais, 1 vol., pp 1-185 + 1 carte h.t. (dans le dossier) + 1 carte h.t. (en rouleau). Bailleul.

La carte ci-après localise les secteurs qui ont fait l'objet d'une étude ciblée citée dans la bibliographie (excepté l'étude d'Ecothème de 2006 qui reprenait l'ensemble du secteur).

ALFA environnement, 2014. Expertise écologique et plan d'orientation de gestion de sites littoraux pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale [Communal de Wissant, Dunes de M.Delesalle, Jachère de Wissant-Escalles, Communal d'Audresselles, Mont de Sombre, Ruisseau d'Herlen.

ALFA environnement, 2014. Expertise de la fonctionnalité de la Trame calcicole de Wissant au Cap Blanc nez pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale.

DUHAMEL, F., FARVACQUES, C., TOUSSAINT, B., HOUSSET, P. & HAUGUEL, J.-C., 2009. - État des lieux de la biodiversité remarquable des sites du Conservatoire du littoral situés sur le territoire d'agrément du Conservatoire botanique national de Bailleul (Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conservatoire du Littoral, 2 vol. : a : 118 p., b (annexes) : non paginé, Bailleul.

SEYTRE, L., CATTEAU, E. & Coll., 2001. - Cartographie évolutive des milieux naturels au 1/25000. Expérimentation dans le Boulonnais Lot n° 1 : Études d'inventaires botaniques et d'habitats naturels- Phase 1 : Proposition méthodologique. Résumé du rapport méthodologique 29 Mars 2001. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat mixte du Parc naturel régional du Boulonnais, 1 vol., pp 1-26. Bailleul.

THÉRÈSE, F., HENDOUX, F. & Coll., 2001. - Programme Interreg II "Biodiversité-Transmanche". Travaux de restauration, gestion, et suivis d'habitats d'espèces menacées. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'Union européenne, le Conseil régional Nord-Pas de Calais, la DIREN Nord-Pas de Calais, 1 vol., pp 1-248 + Annexes.

X. ANNEXES

LÉGENDES ET CODIFICATIONS Liste floristique

N.B. - Les intitulés des colonnes dans le catalogue sont indiqués entre crochets.

Colonne - Famille [Famille]

La systématique suit la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON *et al.*, 2004 - 5^{ème} édition) [en abrégé, FB5]. Les taxons sont rangés dans l'ordre alphabétique des familles. Les Ptéridophytes et les Gymnospermes sont listés avant les Angiospermes.

La classification systématique moderne, basée essentiellement sur des analyses moléculaires (voir le site internet de l' « Angiosperm Phylogeny Group » - APG), n'a pas été intégrée ici. Cette évolution, impliquant de très nombreux changements, sera mise en œuvre dans une prochaine version de ce référentiel, basée sur la publication de la nouvelle flore de France « *Flora Gallica* » et la nouvelle version du référentiel taxonomique national « Taxref » qui en découlera.

Colonne - Nom latin du taxon [Taxon]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et adventices de la Région Nord-Pas de Calais. Une centaine de plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte. Par souci de concision et en raison de leur faible intérêt taxonomique, quelques dizaines de formes, variétés (plus rarement sous-espèces) ont été enlevées de ce référentiel par rapport à sa version précédente. Notre choix d'abandonner certains taxons s'est notamment appuyé sur une analyse de la maquette provisoire de la nouvelle flore de France (à paraître).

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans le Nord-Pas de Calais ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON *et al.*, 2004 - 5^{ème} édition) [FB5]. La principale exception concerne le genre *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN & A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

Colonne - Nom français

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes de cet ouvrage.

Ce registre, s'inscrivant dans une perspective nationale, suivait le principe d'une nomenclature française unimodale et hiérarchisée autour des niveaux taxonomiques genre et sous-espèce (ou espèce à défaut). Cette construction française, proche dans son esprit du système taxonomique, impliquait un nom français unique pour chaque genre et une épithète (ou un complément de nom) unique pour chaque niveau de base, c'est-à-dire la sous-espèce quand ce niveau est représenté pour l'espèce considérée, ou, à défaut, l'espèce elle-même. Les principaux ouvrages de référence consultés ont été : LAMARCK & DE CANDOLLE (Flore française. 3^{ème} éd., 1805-1815), A. BOREAU (Flore du Centre de la France. 3^{ème} éd., 1857), M. GILLET & J.-H. MAGNE (Nouvelle flore française. 6^{ème} éd., 1887), G. BONNIER & G. de LAYENS (Tableaux synoptiques des Plantes vasculaires de la Flore de la France. 1894), E. LE MAOUT & J. DECAISNE (Flore élémentaire des jardins et des champs, 1855). Ils ont été complétés par des ouvrages plus récents à registre bimodal (nomenclature française mêlant des noms français à structure taxonomique genre/espèce et des noms populaires), essentiellement : J. LAMBINON *et al.* (Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 4^{ème} éd., 1993) et D. AESCHIMANN & H.M. BURDET (Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. « Le nouveau Binz », 1989).

À l'usage, ce registre standardisé a montré ses limites. Outre le fait que de nombreux noms français de genre, ou encore d'hybrides, soient totalement inusités (ex. : Ptéridion aigle pour la Fougère aigle), l'absence de nom français pour les espèces qui présentent une ou plusieurs sous-espèces (qui sont seules nommées) posait problème lorsqu'il s'agissait de nommer une plante déterminée au rang spécifique. Cet inconvénient avait d'ailleurs été souligné par l'auteur.

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

En outre, en cas d'innovation nomenclaturale liée à la reconnaissance de genres nouveaux, et donc en l'absence de tradition française pour ces genres, fallait-il en créer de toute pièce (ex : nouveau traitement du genre *Scirpus* scindé en *Bolboschoenus*, *Schoenoplectus*, *Isolepis*, *Trichophorum*...) ?

Dans la version de 2005 de l' « inventaire », nous avons opté pour une formule pragmatique, accordant plus de place à l'usage traditionnel des noms français et permettant de pallier, au moins partiellement, les imperfections du registre de V. BOULLET :

Dans cette nouvelle version, nous sommes revenus à une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*)

ex. : *Pastinaca sativa* L. = Panais commun (s.l.) [Panais]
Pastinaca sativa L. subsp. *sativa* = Panais commun
Helleborus viridis L. = Hellébore vert (s.l.)
Helleborus viridis L. subsp. *occidentalis* (Reut. Schiffn) = Hellébore occidental

Les différentes variétés (var.), formes (f.) et cultivars (cv.) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

ex. : *Pimpinella major* (L.) Huds. var. *bipinnata* (G. Beck) Burnat = Grand boucage (var.)
Pastinaca sativa L. subsp. *sativa* var. *sylvestris* (Mill.) DC. = Panais cultivé (var.)

Colonne - Statuts en région Nord-Pas de Calais [Statuts NPC]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (diti) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto) routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = adventice (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

- occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurynaturalisé (Z) ;

- observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations.

A = Adventice

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage culturel » (voir ci-dessous).

? = **indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

E = taxon **cité par erreur** dans le territoire.

?? = taxon dont la **présence** est **hypothétique** dans le Nord-Pas de Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

NB1 - La symbolique « **E?** » concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomique a considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.

NB2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les **statut(s) dominant(s)** suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) **secondaire(s)**. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Colonne - Rareté en région Nord-Pas de Calais [Rareté NPC]

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), adventices (A) :

E : exceptionnel ;

RR : très rare ;

R : rare ;

AR : assez rare ;

PC : peu commun ;

AC : assez commun ;

C : commun ;

CC : très commun.

? = taxon présent dans le Nord-Pas de Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, adventices, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Colonne : Cotation UICN du niveau de menace en région Nord-Pas de Calais [Menace NPC (cotation UICN)]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 (voir le document téléchargeable sur le site de l'UICN « Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge »). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?).

EX = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

EW = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

RE = taxon **disparu au niveau régional.**

RE* = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

CR* = taxon **présumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

CR = taxon **en danger critique.**

EN = taxon **en danger.**

VU = taxon **vulnérable.**

NT = taxon **quasi menacé.**

LC = taxon de **préoccupation mineure.**

DD = taxon **insuffisamment documenté.**

[DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE](#)

NA = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

NE : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Colonne- Législation [Législation]

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.

N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;

N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

R1 = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1^{er} avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C₀ = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

C₁ = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 réglementant la cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).

C₂ = arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais.

Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

E1 = arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*.

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

A2<>1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla* spp. reproduites artificiellement

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987).

C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

C(2) = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Colonne - Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas de Calais [Intérêt patrim. NPC]

Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes.

Les conservatoires botaniques nationaux et d'autres organismes en définissent presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site.

Il convenait donc de proposer une définition, un cadre commun à cette notion de « valeur patrimoniale ».

Le terme « **Plante d'intérêt patrimonial** » (notion de valeur, de transmission par les ancêtres) a été préféré à « Plante remarquable » (concept beaucoup plus large).

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale,

- 1. les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale** au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1^{er} janvier 1999) ou régional (arrêté du 1^{er} avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (subspontané) ou A (adventice) ;
- 2. les taxons déterminants de ZNIEFF** (liste régionale élaborée en 2005 – voir colonne 13) ;
- 3. les taxons dont l'indice de MENACE est égal à NT** (quasi menacé), **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique) **ou CR*** (présupposé disparu au niveau régional) dans le Nord-Pas de Calais ou à une échelle géographique supérieure ;
- 4. les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à R** (rare), **RR** (très rare), **E** (exceptionnel), **RR?** (présupposé très Rare) **ou E?** (présupposé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I ? du Nord-Pas de Calais.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

Codification :

Oui : taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessus.

(Oui) : taxon éligible au regard des critères énumérés ci-dessus mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. *affinis* de *Dryopteris affinis* est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale *pro parte*).

(pp) : idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumé disparus (indice de rareté = D ou D ?)

? : taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus).

Non : taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection énoncés ci-dessus.

: lié à un statut E (cité par erreur), E? (douteux) ou ?? (hypothétique).

Colonne - Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais [Dét. ZNIEFF NPC]

Taxon déterminant de ZNIEFF dans la région Nord-Pas de Calais, sur la base de la liste élaborée en 2013 par le Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre du programme régional d'actualisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel par avis du 13 décembre 2013.

Outre les indices de rareté et de menace et les statuts de protection, les notions de limite d'aire et de représentativité des populations à une échelle suprarégionale ont été prises en compte pour l'élaboration de cette liste. Les plantes inféodées aux habitats fortement anthropisés ont été exclues (notamment les messicoles).

Codification :

Oui : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

(Oui) : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?)

[Oui] : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais cités par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétiques (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C).

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais.

(pp) : idem mais le ou les infrataxons déterminants de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais sont considérés comme disparus ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). Aucun cas dans cette version de l'« inventaire ».

? : inscription incertaine sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais (problème de correspondances entre référentiels taxonomiques). Aucun cas dans cette version de l'« inventaire ».

Non : taxon non inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais.

Colonne- Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais [Caract. ZH]

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Codification :

Oui : taxon inscrit. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

(Oui) :: taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

[Oui] : taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Nord-Pas de Calais.

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite.

Non : taxon non inscrit.

Colonne -Plantes exotiques envahissantes en région Nord-Pas de Calais [PI. exo. env. NPC]

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques.

DOCOB SITE FR 31 00479/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Dans l'attente d'une méthodologie nationale unifiée, la sélection des espèces exotiques envahissantes (avérées ou potentielles) dans le Nord-Pas de Calais est essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004), complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis non traités au niveau national.

Codification :

A : plante exotique envahissante **avérée**. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme tel en région Nord – Pas de Calais, où il est soit envahissant dans les habitats d'intérêt patrimonial ou impactant des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactant la santé, l'économie ou les activités humaines ;

P : plante exotique envahissante **potentielle**. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle en région Nord – Pas de Calais mais aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région

N.B. : certains taxons exotiques considérés comme envahissants dans certaines régions voisines mais pour la plupart établis de longue date et ne présentant a priori aucun impact significatif sur l'environnement ou les activités économiques ont été exclus de la liste régionale. Il s'agissait le plus souvent d'espèces rudérales (ex. : *Berteroa incana*, *Bunias orientalis*, *Galinsoga quadriradiata*, etc.).

