

A-2a1  
Etude  
phytosociologique



Crédit photo : ALFA

**SITE NATURA 2000**  
**NPC 005 – FR 3100478**



« Falaises du Cran  
aux Œufs et du Cap  
Gris-Nez, Dune du  
Châtelet, Marais de  
Tardinghen, Dunes  
de Wissant »

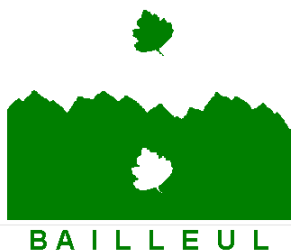
Avril 2018 - Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale



## **TYPOLOGIE ET CARTOGRAPHIE PHYTOSOCIOLOGIQUES DES VÉGÉTATIONS DU SITE NATURA 2000 NPC 005 FR 3100478 « FALAISES DU CRAN AUX ŒUFS ET DU CAP GRIS-NEZ, DUNE DU CHATELET, MARAIS DE TARDINGHEN, DUNES DE WISSANT »**



Conservatoire Botanique National



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 (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.....	5
A.	Localisation géographique .....	5
B.	Zone d'étude.....	5
III.	DEMARCHE METHODOLOGIQUE .....	8
A.	Démarche globale et organisation du projet .....	8
B.	Calendrier des prospections .....	9
C.	Prospections de terrain et méthodologie de cartographie des habitats.....	9
1.	Inventaire floristique .....	9
2.	Méthodologie de cartographie.....	9
3.	Évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire .....	11
D.	Caractérisation des habitats.....	11
IV.	PRESENTATION DES HABITATS.....	12
A.	Mode de présentation des habitats .....	12
B.	Contenu des fiches descriptives des végétations .....	12
C.	Végétations d'intérêt communautaire .....	14
1.	Végétations d'intérêt communautaire prioritaires .....	14
2.	Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires.....	28
3.	Bioévaluation et interprétation patrimoniale des habitats.....	51
4.	Bilan des surfaces d'habitat d'intérêt communautaire .....	70
5.	Comparaison 2004/2016 des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire .....	72
V.	INVENTAIRE FLORISTIQUE PAR RAPPORT AUX RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES REALISES LORS DE L'ETUDE .....	74
VI.	DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES PRODUITS .....	79
A.	Cartes phytosociologiques des végétations.....	79
1.	Définition des couleurs utilisées .....	79
2.	Définition des étiquettes .....	79
B.	Carte de localisation des habitats d'intérêt communautaire .....	80
C.	Carte de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire .....	80
VII.	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 .....	81
VIII.	BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE .....	82
IX.	ANNEXES .....	84



## I. INTRODUCTION

Cette étude entre pleinement dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs du site NATURA 2000 NPC 005 FR 3100478 « FALAISES DU CRAN AUX ŒUFS ET DU CAP GRIS-NEZ, DUNE DU CHATELET, MARAIS DE TARDINGHEN, DUNES DE WISSANT » 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.

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
- la description des enjeux floristiques et phytocénotiques ;
- 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 s'étend sur le territoire de quatre communes : Audinghen, Audresselles, Tardinghen et Wissant et une Communauté de communes, celle de la Terre des 2 Caps.

Le site est à forte dominante marine, puisque le Domaine Public Maritime représente près de 72% de la superficie du site.

### B. ZONE D'ETUDE

- Falaises au nord d'Audresselles (Cran aux œufs) et Cap Gris-Nez

Site d'intérêt européen emblématique, spectaculaire et de grande qualité esthétique, les falaises du Cap Gris-Nez et du Cran aux Œufs représentent le seul exemple de falaise européenne à soubassement de marnes kimméridgiennes recouvertes de sables et de lentilles de grès du Portlandien (dont l'agrégat forme ces lits de blocs en forme d'œufs si caractéristiques), les amas rocheux à la base de la falaise hébergeant la plus riche flore algologique du littoral régional.

Du fait de son extrême originalité écologique et géomorphologique (abrupt de la falaise avec talus de solifluxion en marches d'escaliers ; vallées suspendues, « les crans », sorte de petites valleuses drainées par des ruisseaux s'écoulant sur la plage ; sources et résurgences marquant la partie inférieure de la falaise : formations « tufeuses » ; cap dérivant les courants et favorisant la sédimentation sableuse au Nord du site, dans l'ancienne baie de Wissant.. ), ce site rassemble de nombreuses communautés végétales d'intérêt majeur, inféodées aux systèmes littoraux nord-atlantiques de la Manche orientale (falaises jurassiques, dunes plus anciennes plaquées sur l'ancienne falaise au-delà du cap, vers l'Est)

Les habitats les plus représentatifs et les plus précieux (même s'ils n'occupent que des surfaces limitées), conférant un intérêt phytocénotique de premier plan à ce site (dont l'organisation caténale met bien en évidence l'unicité du paysage végétal du Cap Gris-Nez, en particulier) sont nombreux, relevant pour la plupart de la Directive Habitats-Faune-Flore étant donné leur spécificité et leur degré de raréfaction en Europe : végétations aérohalines nord-atlantiques des falaises jurassiques du Boulonnais avec groupement à *Limonium binervosum* et *Crithmum maritimum* récemment élevé au rang de sous-association végétale (*Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosa crithmetosum maritimae*), pelouses vivaces neutro-acidiclines (*Cirsio acaulis*-*Festucetum pruinosa* endémique des côtes du Boulonnais), pelouses annuelles écorchées

à affinités thermoatlantiques (*Trifolio scabri - Catapodietum marini*), bas-marais littoral subhalophile uniquement connu des falaises du Boulonnais s'étendant du Gris-Nez à Equihen pour l'ensemble de la façade littorale française (*Samolo valerandi-Caricetum vikingensis*), prairie hygrophile subhalophile naturelle des suintements le long de la falaise (*Apio graveolentis - Tussilaginietum farfarae*).

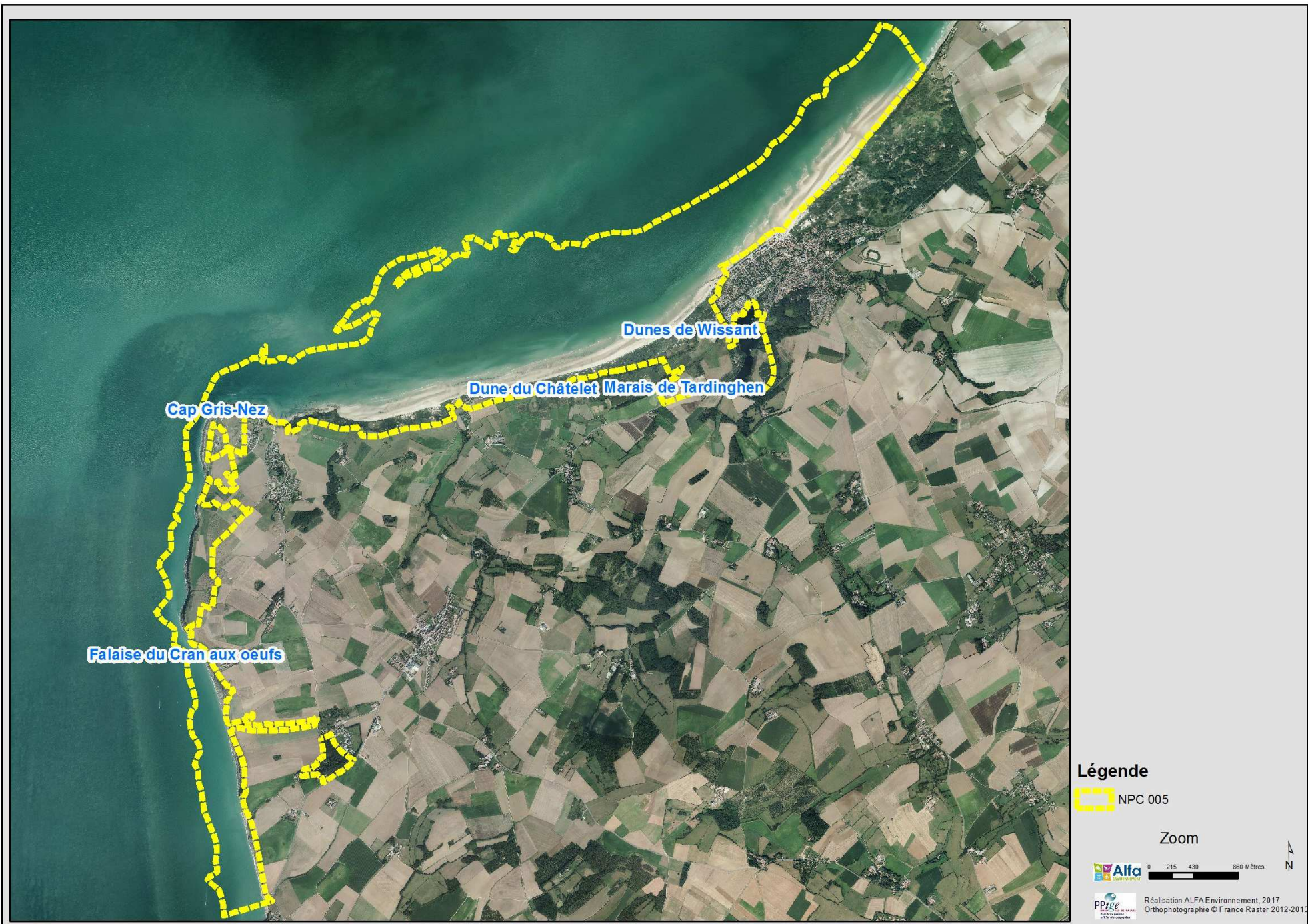
- Dune du Châtelet et marais de Tardinghen

Site de très grande valeur patrimoniale de niveau européen, dont une des particularités lui conférant un intérêt indéniable et le distinguant d'autres systèmes dunaires littoraux du nord de la France est la présence de sables dunaires fossiles plus anciens plaqués sur les argiles, les sables et les marnes de la falaise fossile de la Motte du Bourg.

Des pelouses psammophiles acidiphiles arrière-dunaires du *Carici arenariae - Luzuletum campestris*, des végétations hygrophiles acidiphiles mésotrophiles du *Juncion acutiflori* et des pelouses annuelles acidiphiles du *Thero-Airion* s'ajoutent ici aux nombreuses autres végétations du système dunaire calcarifère et du marais arrière-littoral. Un fonctionnement hydrologique et hydrogéologique complexe (avec alimentation par des eaux de nappe enrichies en substances nutritives) et une très forte dynamique de l'Ajonc d'Europe limitent cependant les potentialités de restauration des végétations les plus oligotrophiles et ce, d'autant plus que la gestion passée du site a favorisé son eutrophisation.

L'ancienne carrière du Phare récemment réhabilité accueille une flore diversifiée au sein de cet espace (*Trifolium striatum*, *Logfia minima*, *Ornithopus perpusillus*).

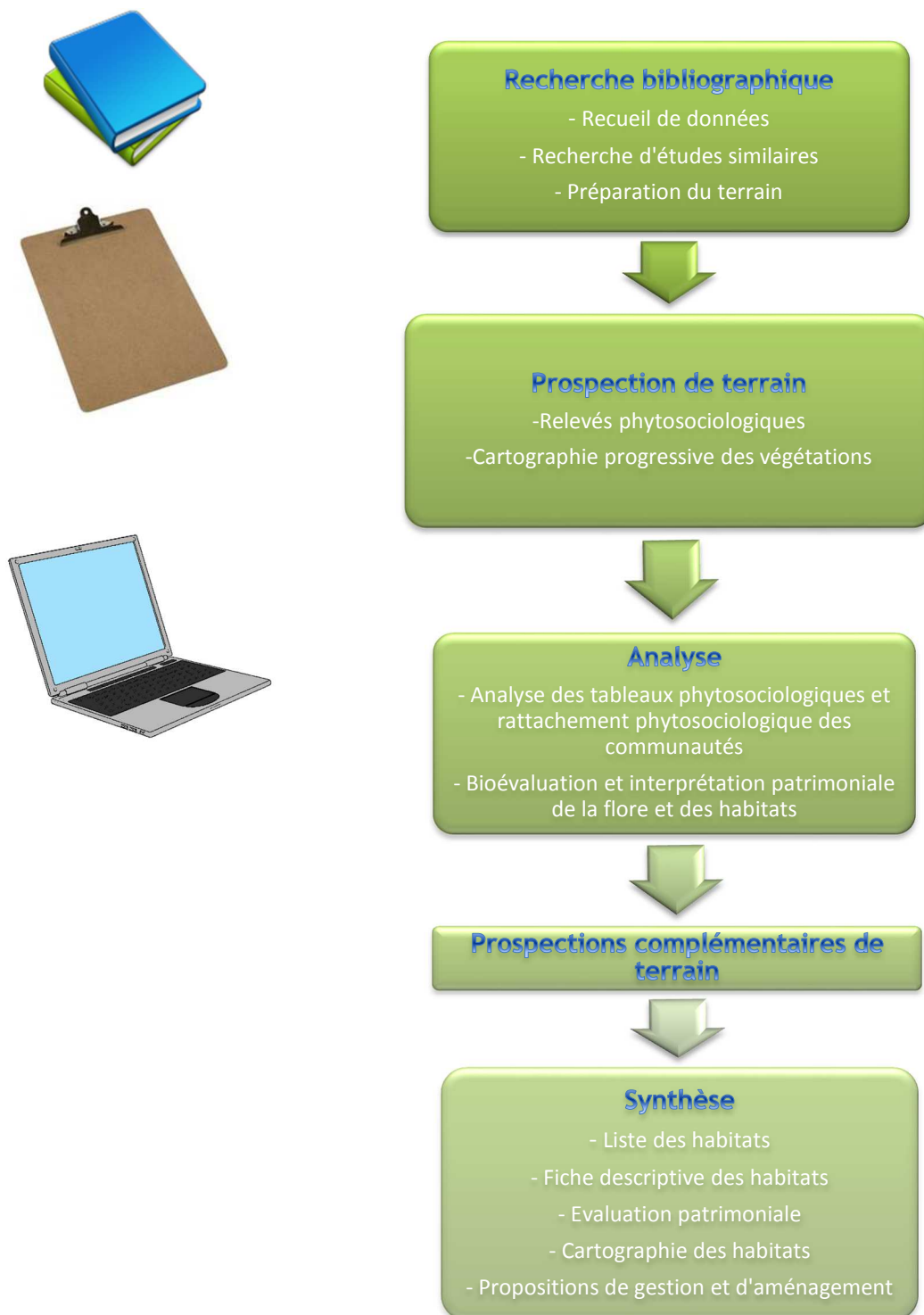




### III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

#### 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 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 « non observées » 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 de cartographie des habitats s'appuie 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 m<sup>2</sup> pour les habitats différant réellement des habitats alentours
- les parcours effectués permettent de renseigner l'ensemble des polygones à cartographier, le support photographique aérien étant utilisé pour caractériser puis distinguer ou au contraire regrouper les différentes entités écologiques identifiables sur le terrain, selon les types de végétations concernés ;

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 certains 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 de la végétation 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 insuffisante<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup> Chaque type de végétation nécessite une surface minimale pour son expression, ces surfaces pouvant varier de quelques m<sup>2</sup> pour des pelouses ou des végétations amphibies annuelles, par exemple, à plusieurs centaines voire mille m<sup>2</sup> pour des forêts.



## **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
  - nom français de l'habitat ;
  - 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
  - code CORINE biotopes,
  - code UE (Directive Habitats) de l'habitat générique,
  - 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] et non celle de *Flora Gallica*

  - 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 régional<sup>1</sup> (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)

2130\*-1 : Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche, intégrant aussi les prairies dunaires naturelles

Communautés non définies du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937

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

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

*Carici arenariae* - *Trisetetum flavescens* Farvacques & Duhamel 2015 (Groupement dunaire à *Galium verum* var. *maritimum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2009)

#### 2130\*-4 : Ourlets thermophiles dunaires

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

#### 2130\*-5 : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

*Thero-Airion* Tüxen ex Oberd. 1957

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

6230\*-3 : Pelouses acidoclines subatlantiques sèches du Nord

*Violion caninae* Schwick. 1944

6230\*-9 : Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

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

#### 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)

7220\*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

*Riccardio pinguis* - *Eucladion verticillati* Bardat in Bardat et al. 2004 prov.

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

*Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953



## **2130\*-1 Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche (intégrant aussi les prairies dunaires naturelles)**

**Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixées du littoral nord-atlantique**  
*Koelerion albescentis* Tüxen 1937

**Pelouse dunaire à Fléole des sables et Tortule des dunes (2)**  
*Tortula ruraliformis* - *Phleum arenarii* (Massart 1908) Braun-Blanquet et De Leeuw 1936

**Prairie dunaire naturelle à Laîche des sables et Avoine dorée (3)**  
*Carici arenariae* - *Trisetum flavescens* Farvacques & Duhamel 2015 (Groupement dunaire à *Galium verum* var. *maritimum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2009)

**Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune (5)**  
*Festuco filiformis* - *Galietum maritimi* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936

### **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 mésoxérophiles à mésophiles des sables calcarifères voire acidoclines (5).

Elles se développent sur des sols plus ou moins pauvres en matières organiques, encore mobiles (2) à stabilisés (3,5) 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 : 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* var. *maritimum*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahliei*), 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 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*)...

(3) Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Avenule pubescente (*Avenula pubescens*), Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Gaillet jaune (*Galium verum* subsp. *verum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Polygala commun (*Polygala vulgaris*),...

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat typique en ce qui concerne la pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune qui a été relevée dans un unique polygone sur le site.

La pelouse dunaire à Fléole des sables et Tortule des dunes et la prairie dunaire naturelle à Laîche des sables et Avoine dorée sont mieux représentées sur le site et sont en général typiques ou parfois appauvries. Précisons enfin que la pelouse rattachée au *Koelerion albescentis* est une communauté appauvrie voire basale de cette alliance.

Surface de l'habitat : 49 468 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
2	AR	R	VU
3	R	R	VU
5	RR	R	EN

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétation rase, basse (souvent < 15 cm en moyenne, excepté la prairie qui peut atteindre 40 cm), dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Holcus lanatus*, *Silene conica*, *Bromus hordeaceus*, *Senecio jacobaea* quand trop abondant...) et de ligneux. Les pelouses sont toujours ouvertes et présentent un lot significatif d'espèces annuelles (*Phleum arenarium*, *Vicia lathyroides*, *Aira praecox*...) tandis que les prairies comportent toujours un lot significatif d'espèces de pelouses.

L'ourlification, et parfois une certaine eutrophisation 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 plus exigeantes, notamment le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houllque laineuse (*Holcus lanatus*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*)..., et la régression significative voire la disparition des espèces de pelouses oligotrophiles et des prairiales mésotrophiles.

### 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), 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 commune (*Calamagrostis epigejos*), de la Fétuque rouge et de la Laîche des sables qui sont souvent des marqueurs 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 ou le piétinement trop important sont des facteurs 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 correspondant au Groupement dunaire à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* présentant souvent des faciès à Calamagrostide commune ou plus rarement vers des végétations prairiales dunaires naturelles pouvant être rattachées au *Carici arenariae* - *Arrhenatherion elatioris*, notamment la prairie dunaire naturelle du *Carici arenariae* - *Trisetetum flavescens*. Si l'installation des arbustes n'est pas maîtrisée, les pelouses et les prairies dunaires régresseront au profit de végétations arbustives telles que les fourrés dunaires à Argousier faux-nerprun ou des ronciers.

### Modes de gestion recommandés

Ces habitats ne peuvent se maintenir qu'au sein des secteurs non menacés par le recul des dunes. 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, en évitant tout piétinement de ces dunes grises ;
- le débroussaillage manuel des ligneux, notamment l'Argousier faux-nerprun en bordure du littoral et plus rarement l'Ajonc d'Europe en arrière-littoral, au niveau de dunes plaquées ;
- la fauche exportatrice (période à adapter au contexte stationnel et au type de végétation) si cet habitat se trouve au sein d'un complexe accélérant la dynamique de recolonisation végétale (ourlets, fourrés de recolonisation...) ;
- le maintien de population(s) de Lapin de garenne qui favorise(nt) un entretien courant de cet habitat par broutage.



## 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.*

#### 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 acidiclins peu organiques de l'arrière-dune. (1) se développe sur des sables calcarifères ou en voie de décalcification entre les fourrés et les pelouses et parfois en situation de clairières.

- Cortège floristique :

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

- Commentaire : Comme d'autres ourlets, l'habitat (1) (provisoirement rattaché aux "ourlets dunaires thermophiles", qui sont prioritaires au titre de la directive Habitats-Faune-Flore) correspond à une communauté végétale largement représentée dans le nord-ouest de la France mais appauvrie, donc d'un intérêt limité.

L'ourlet (1) ne doit pas être confondu avec l'ourlet dunaire plus ou moins rudéralisé à Laîche des sables et Calamagrostide commune (Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos*), souvent riche en Ronce bleue (*Rubus caesius*) et au sein duquel apparaissent des espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*)

#### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette végétation a été mentionnée dans un unique polygone du site 5. Cet habitat est donc faiblement représenté mais correspond à la description actuelle de ce groupement.

.

**Surface sur le site: 159 m<sup>2</sup>**

Groupement à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria*

#### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	P	LC

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétation de hauteur moyenne (20 à 30 cm), dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Urtica dioica*, *Rubus caesius*, *Convolvulus arvensis*, *Equisetum arvense*...), et dépourvue de ligneux.

#### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Cet ourlet est principalement menacé par la rudéralisation et l'eutrophisation ou l'embroussaillage, et tendra à régresser face à la forte dynamique des argousiers et des ronciers. Mais il représente également, et avant tout, une menace pour les pelouses qu'il peut coloniser rapidement.

- Dynamique des végétations : Cette végétation est issue de l'ourlification des pelouses dunaires (calcarifères à neutro-acidiclines) non entretenues (pâturage de lapins ou de bétail, fauche). 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 (*Convolvulo arvensis*-*Agropyron repentis*).

#### **Mode de gestion recommandé**

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

## 2130\*-5 Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

Communautés vernales à estivales des sols xériques, atlantiques à méditerranéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses (1).  
Thero-Airion Tüxen ex Oberd. 1957

### 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.

- Cortège floristique : (1) (végétations trop fragmentaires pour réaliser des relevés phytosociologiques) Canche printanière (*Aira praecox*), Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*), Cotonnière naine (*Filago minima*), ainsi que le très rare Céraiste dressé (*Moenchia erecta*)...
- Commentaire : Végétations souvent très pauvres en espèces sur le site, d'où leur rattachement à l'alliance.

### État de conservation de l'habitat

- Typicité : Végétations souvent très fragmentaires voire basales. Les végétations sont très peu recouvrantes et paucispécifiques, ne permettant pas d'identifier d'association(s) connue(s) pour certaines végétations.
- 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), absence de vivaces, dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Vulpia fasciculata*, *Hordeum murinum*, *Bromus hordeaceus*, *Silene conica*, *Senecio vulgaris*, ...).

### État de conservation

Etat de conservation moyen à défavorable mauvais pour les individus présents sur le site.

Surface sur le site: 657 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

### 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 oligotrophes rares comme *Aphanes australis*. Bien que le pâturage ou le broutage soit favorable à l'entretien de ces pelouses annuelles et à la réouverture du milieu par décapage ponctuel superficiel, le

piétinement intensif est néfaste, en raison du tassement du sol et de sa rudéralisation, facteurs 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 du *Koelerion albescentis* 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**

Cette végétation est faiblement représentée sur le site et en mosaïque avec des pelouses et prairies dunaires. La fauche exportatrice des prairies dunaires permettra de maintenir cette végétation ainsi que le broutage des lapins qui maintient les pelouses pionnières sur sables ainsi que ces végétations annuelles.



## 6230\*-3 : Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du Nord

Pelouses acidiclinales subatlantiques  
*Violion caninae* Schwick. 1944

### Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 35.1
- Code Union Européenne : \* « 6230\*

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

- Code Cahiers d'habitats : 6230\*-3

[Intitulé : Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du Nord]

- Code EUNIS : E1.7

### Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : Végétation à caractère pionnier occupant une situation topographique particulière (mi-pente de la partie ouest du versant nord de la Motte du Bourg).

- Cortège floristique : Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)...

### État de conservation de l'habitat

- Typicité : Végétation basale et représentant une faible surface sur le site.

**Représentativité des végétations : Surface très localisée à proximité de la Motte du Bourg**

Surface sur le site : 414 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

**Indicateurs de l'état de conservation :** Pelouse dominée par des espèces graminéennes frugales et dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales et de ligneux.

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Cet habitat est menacé, par l'embroussaillage du milieu par les ronces et l'Ajonc d'Europe présents à proximité, sans intervention spécifique pour les contenir.
- Dynamique des végétations : Végétation basale qui évoluera vers un roncier ou un fourré d'ajoncs par embroussaillage en l'absence de gestion.

### Mode de gestion recommandé

Dans la mesure où le broutage par les lapins est insuffisant pour maintenir la pelouse rase, une fauche exportatrice annuelle entre mi-juin à fin juin serait judicieuse afin de limiter l'embroussaillage de ce milieu et permettre un enrichissement floristique caractéristique des végétations potentielles de cette alliance. Cette période de fauche sera toutefois à adapter aux conditions de développement de cette pelouse selon les années (conditions climatiques du printemps notamment)

## 6230\*-9 Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

### (1) Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre

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

#### Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 35.11

[Intitulé : Gazon à Nard raide », 35.15 « Pelouses à Laîche des sables]

- Code Union Européenne : 6230\*

[Intitulé : Formations herbeuses 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

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

#### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communautés héliophiles, sur sables mésotrophes décalcifiés. Ces pelouses sont gérées par pâturage extensif. La Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre (2) peut se rencontrer sur terrain plat ou sur butte.

- Cortège floristique : (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*)...

#### État de conservation de l'habitat

- Typicité : Cette végétation est appauvrie sur le site car encore en voie de structuration suite à l'ouverture du milieu.

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétation relativement basse (souvent < 20 cm en moyenne), associant des espèces relictuelles de pelouses et des espèces de prairies maigres, dépourvue d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Holcus lanatus*, *Cirsium vulgare*, *Senecio jacobaea* en trop grande abondance...) et de ligneux.

- État de conservation : Cette pelouse est dans un état de conservation « moyen » (voire défavorable dans certains secteurs) car le cortège floristique n'est pas optimal et les conditions de trophie en voie d'altération localement.

Surface sur le site : 8613 m<sup>2</sup>

#### Intérêt patrimonial

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

#### 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 l'eutrophisation, en cas de fauche non exportatrice ou de pâturage inadapté ou intensif, accompagné d'intrants.

- Dynamique des végétations : Ces végétations évoluent à terme en fourrés, notamment ici probablement en *Ulici europaei* - *Sarothamnetum scoparii*.

Une eutrophisation du substrat par gyrobroyage sans exportation provoque l'évolution de ces pelouses en communautés prairiales du *Luzulo campestris* - *Cynosuretum cristati*.

#### Mode de gestion recommandé

DOCOB SITE FR 31 00478/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE/

La pelouse à Laîche des sables et *Luzule champêtre* est entretenue par le broutage naturel, notamment des lapins ou par un pâturage extensif par du bétail (ovins de préférence ou à défaut de jeunes bovins pour éviter des animaux trop lourds), en évitant les chevaux et en adaptant la charge à la nature des sols (0,3 à 0,4 UGB par hectare). En cas d'eutrophisation, une (ou plusieurs) fauche(s) exportatrice(s) préalable(s) vers la mi-juin peut (peuvent) être réalisée(s) pour amaigrir les sols, toujours en adaptant cette période de fauche aux conditions climatiques de l'année.

## 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)

### 7220\*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

*Riccardio pinguis* - *Eucladion verticillati* Bardat in Bardat et al. 2004 prov. (1)

(*Eucladietum verticillati* Allorge ex W. Braun 1968)

#### Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 54.12

[Intitulé : Sources d'eaux dures]

- Code Union Européenne : 7220

[Intitulé : Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)]

- Code Cahiers d'habitats : 7220\*-1

[Intitulé : Communautés des sources et suintements carbonatés]

- Code EUNIS : D4.1N

[Intitulé : Tourbières de sources à eaux dures]

#### Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire

- Caractéristiques stationnelles : Végétation de suintements, sources à tufs et travertins sur substrat riche en carbonate de calcium, oligotrophe à oligomésotrophe. Végétations de mousses acrocarpes (i.e. à tige ramifiée et formant des feutrages ou des coussinets) de physionomie variable.

- Cortège floristique de l'habitat communautaire : Végétation très pauvre en espèces caractérisée ici principalement par *Eucladium verticillatum*.

#### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette végétation représente de faibles surfaces sur les falaises du site mais elle est relativement typique et dans un bon état de conservation.

- Indicateurs de l'état de conservation : absence de phanérogames de stades dynamiques plus évolués notamment des pelouses aérohalines, des végétations prairiales hygrophiles mésotrophiles ou de mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*.

Surface sur le site: 9 m<sup>2</sup>

#### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	R	S	NT

#### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Cette végétation est totalement dépendante de suintements, aussi si ces derniers s'arrêtent, la végétation va tendre à disparaître. De plus, si la nature de l'eau change de telle façon que la tufigenèse ne soit plus possible ou si le substrat s'enrichit en humus, cette végétation risque également de disparaître et d'évoluer vers d'autres végétations, notamment de phanérogames.

- Dynamique des végétations : végétations assez stables si les suintements sont pérennes. Si la nature de l'eau change ou si le substrat devient moins minéral, la végétation évoluera vers des prairies rases aérohalines hygrophiles (*Samolo valerandi* - *Caricetum vikingensis*), voire des végétations hygrophiles plus denses (*Apio graveolentis* - *Tussilaginetum farfarae*) ou des mégaphorbiaies (*Epilobio hirsuti* - *Equisetetum telmateiae* variante à *Tussilago farfara* et *Pulicaria dysenterica*).

#### Mode de gestion recommandé

Aucune gestion directe n'est à préconiser pour ce type de végétation car elle est dépendante de suintements non maîtrisables et elle se régénérera aussi avec la dynamique naturelle des falaises, suite au rajeunissement des versants et des parois lors des éboulements. Par contre, tout ce qui pourra être fait pour améliorer la qualité des eaux qui alimentent ces suintements (nappes perchées par exemple) sera favorable aux végétations de ces versants suintants : extensification des cultures et des prairies en amont

des vallons ou sur les plateaux, conversion de cultures en prairies, bandes enherbées pour limiter les écoulements directs d'eaux trop eutrophes...



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

(1) Forêts caducifoliées riveraines de l'Europe tempérée

*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*).

### État de conservation de l'habitat

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

Surface sur le site : 52265 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : aulnaie sensible aux dysfonctionnements de la dynamique naturelle des écoulements, à la dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau, et bien sûr au déboisement.
- Dynamique des végétations : cette 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 laciniatae* - *Salsolion kali* Géhu 1975

### 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 pruinosa* Bioret & Géhu 2008

1230-5: Pelouses hygrophiles des bas de falaise

*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

### 2110 - Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

*Euphorbio 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

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

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

### 2160 - Dunes à *Hippophaë rhamnoides*

2160-1 : Dunes à Argousier

Communautés basales du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983

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

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

### 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-1 : Dunes boisées du littoral nord-atlantique

Cf. *Violo odoratae* - *Ulmetum minoris* Doing ex Géhu & Franck 1982 nom. ined

### 2190 - Dépressions humides intradunales

2190-2 : Pelouses pionnières des pannes

*Samolo valerandi* - *Baldellion ranunculoidis* Schaminée & V. Westh. in Schaminée et al. 1992

2190-4 : Prairies humides dunaires

*Oenanthion fistulosae* B. Foucault 2008

2190-5 : Roselières et cariçaies dunaires

*Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949

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

**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, planitiales à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea***  
*Scirpo setacei* - *Stellarietum uliginosae* W. Koch ex Libbert 1932

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

**3150-1 : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes**  
*Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931

**3150-4/Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels**

*Potametalia pectinati* W. Koch 1926

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

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

**6410-12- Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques**

*Juncenion acutiflori* Delpech in Bardat et al. 2004 prov.

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

**6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiales et des étages montagnard à alpin : Mégaphorbiaies riveraines**

**6430-4/ Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces**

*Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949

*Epilobio hirsuti* - *Convolvuletum sepium* Hilbig et al. 1972

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

**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 - Prairies basales de l'Arrhenatherion elatioris non rattachable à un habitat élémentaire**

## 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

### Codification 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*), Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), Cakilier maritime (*Cakile maritima*) ...  
Communauté basale de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali*

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement appauvrie et très fragmentaire.
- Représentativité des végétations : La communauté basale de l'*Atriplici laciniatae* - *Salsolion kali* est présente

Surface sur le site : 268 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	R	R	EN

- 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 sensibilise la végétation.
- Dynamique des végétations : végétation migratoire, en lien avec la végétation des hauts de 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.

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

Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruinée sous-association *typicum* (1)

*Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008

Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruinée sous-association à Criste marine (2)

*Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosa* Bioret & Géhu 2008 *crithmetosum maritimi*

### Codification 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 des 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 pruinée (*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*)...

(2) Présence des espèces citées précédemment avec une représentation non négligeable dans la végétation de *Crithmum maritimum*.

*Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosa* :

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette végétation est présente sous diverses formes typiques, pionnières à matures, notamment sur les grands versants sous le Gris-Nez et plus au Sud, ou sous des formes plus ou moins évoluées, voire altérées et en évolution vers des prairies ou des friches prairiales, notamment en situation sommitale, ceci sur l'ensemble des falaises du Gris-Nez au Cran du Noirda à Audresselles.

Surface sur le site : 150182 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	VU
(2)	E	S?	CR

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétations dépourvues ou pauvres en espèces rudérales ou nitrophiles, les espèces prairiales pouvant être présentes mais non dominantes. (1) est une végétation ouverte à dense, selon sa maturité floristique, à physionomie intermédiaire entre la pelouse ouverte et la prairie plus dense (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 se reconstituent à moyen terme sur les matériaux mis à nu au niveau des grands versants effondrés.

- 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 terrain, jusqu'aux phases de maturité ou de



sénescence de la pelouse, avant rajeunissement éventuel. En conditions 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 en haut de falaises ;
- la fauche exportatrice en juin-juillet dans les secteurs accessibles eutrophisés et rudéralisés;
- la non gestion pour toutes les pelouses peu ou non accessibles des grands versants en pente vers la mer.

## 1230-5 Pelouses hygrophiles des bas de falaise

Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et grande Prêle, variante à Tussilage et Pulicaire dysentérique (0)

*Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae* B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 variante à *Tussilago farfara* et *Pulicaria dysenterica*

Groupe pionnier à *Tussilago farfara* (1)

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

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

Végétation à Samole de Valerandus et Laîche distante (3)

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

Prairie 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 *tussilaginietosum farfarae* de Foucault 2008

### Codification 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 : versants et base des falaises marneuses ou 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) et parfois (0) sont plutôt installés au niveau de suintements ou de résurgences. (0), (1) et (4) se situent aussi ou surtout au niveau des replats humides.

- Cortège floristique :

(0) Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*), Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)...

(2) Ache odorante (*Apium graveolens*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Fétuque pruinuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*)...

(3) Laîche distante (*Carex distans* var. *vikingensis*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), Jonc articulé (*Juncus articulatus*)...

(4) Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), ...

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations présentes ponctuellement à différents endroits de la falaise mais représentant de faibles surfaces mise à part la communauté basale à *Tussilago farfara* (végétation basale avec la présence quasiment unique de *Tussilago farfara*) et l'*Apio graveolentis - Tussilaginietum farfarae*. Les végétations semblent relativement appauvries.

Surface sur le site : 44941 m<sup>2</sup>

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(0)	RR	R	NT
(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 subhalophiles ou aérohalines, 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 : (1), (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 (0).

#### **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

### - Codification 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 marinum*, à épis raides dressés, et *Plantago coronopus*, aux rosettes plaquées

#### - Cortège floristique :

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

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : (1) est présente très ponctuellement à différents endroits des falaises de ce site. La végétation est plutôt typique et dans un bon état de conservation malgré la faible surface occupée.

Surface des végétations sur le site : 6987 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

#### - Indicateurs de l'état de conservation

Végétation 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 : sensible 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 marnes ou les argiles mises à nu.

- Dynamique des végétations : Cette végétation a un comportement pionnier et peut évoluer vers la pelouse vivace du *Cirsio acaulis* - *Festucetum pruinosa* 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.

## 2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

Végétation annuelle à Betterave maritime et Arroche laciniée (1)

*Beto maritimae* - *Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967, sous une forme appauvrie voire basale

Végétation des dunes embryonnaires à Euphorbe maritime et Élyme à feuilles de jonc (2)

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

### Codification 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 :

(1) végétation halonitrophile des sables salés enrichis en matières organiques (laisses de mer) du haut de l'estran. Habitat visible le long des dunes embryonnaires, là où la sédimentation est plus importante que l'érosion.

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

- Cortège floristique :

(1) Caquillier maritime (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*), Honckénia fausse-péplide (*Honckenya peploides*), Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*)

(2) 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 ou ponctuelle sur certains tronçons entre la pointe de la courte dune et la digue de Wissant. D'autre part, cet habitat ne possède pas encore un cortège floristique optimal du fait de la déstabilisation de la végétation par l'érosion marine d'où une faible représentativité de (1) qui s'exprime mieux dans des petites anses abritées au contact des dunes blanches (voir habitat suivant). Cependant, rappelons que ce sont des végétations naturellement paucispécifiques. De plus, les dernières grandes marées ont grignoté fortement le littoral, en faisant surement disparaître des linéaires de cet habitat.

Surface sur le site : 143 m<sup>2</sup>

*Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis*

### Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation

Absence d'espèces nitrophiles. Sables non fixés. 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 pour (2). Pour (1), présence de l'Arroche laciniée et de la Betterave maritime, les autres taxons étant caractéristiques de la classe ou de l'alliance.

### 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 qui se développe en arrière des dunes embryonnaires, sur la crête et le revers des dunes encore mobiles qui seront colonisées par l'*Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae*.

#### **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 et des laisses de mer associées ;
- la collecte manuelle des déchets non organiques. Des engins légers peuvent être utilisés pour cette collecte sur les secteurs à forte fréquentation touristique, entre juillet et août, en interdisant toute exportation de sables, car ces deux végétations et leur habitat 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

**Végétation annuelle à Betterave maritime et Arroche laciniée (3)**

*Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967, sous une forme appauvrie voire basale

**Végétation à Oyat des dunes issue de plantation récente (4)**

Groupement à *Ammophila arenaria* issu de plantation récente Duhamel 2009

### **Codification 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 revers de dune blanche ou sur des sables en voie de fixation en position légèrement plus interne

(3) végétation halonitrophile des sables salés enrichis en matières organiques (laisses de mer) du haut de l'estran. Habitat parfois visible au contact de dunes blanches abritées, là où la sédimentation est plus importante que l'érosion.

- 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.

(3) Caquillier maritime (*Cakile maritima* subsp. *integrifolia*), Honckénia fausse-péplide (*Honckenya peploides*), Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*).

La végétation (4) est souvent très pauvre, avec uniquement la présence de l'Oyat des sables et parfois des rudérales.

- Commentaires :

L'ammophilaie (1) présente des formes appauvries et parfois rudéralisées. Elle présente également 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 par des argousiers ou des saules des dunes.

### **État de conservation de l'habitat**

- Typicité / exemplarité : ces végétations sont généralement appauvries sur le site.

Surface des végétations sur le site : 41955 m<sup>2</sup>

#### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	NT
(2)	R	R	VU
(3)	RR	R	EN
(4)	R	P	NA

#### - Indicateurs de l'état de conservation

Absence d'espèces nitrophiles, rudérales, et de ligneux. Sables non fixés. 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* - *Phleetum arenarii*, ou évoluer directement vers le fourré nitrophile du *Sambuco nigrae* - *Hippophaetum rhamnoidis* sur le revers interne des dunes blanches ou celui mésoxérophile du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaetum rhamnoidis*, notamment sur les crêtes et au niveau des dunes blanches très remaniées par l'érosion éolienne.

#### Mode de gestion recommandé

Habitat ne nécessitant normalement pas de gestion en conditions primaires mais dont le développement ou le maintien dépendront des conditions de sédimentation de l'avant-dune. Si cette dernière est en érosion, voire si les végétations de laisses de mer et de dunes embryonnaires n'existent plus, alors la dune blanche sera aussi en régression voire disparaîtra. En conditions de relative stabilité, les orientations de gestion reposeront essentiellement sur la maîtrise de la fréquentation touristique depuis la plage ou à partir des zones d'accès plus intérieures, car l'Oyat des sables est sensible au piétinement et des passages répétés déstabiliseront cette végétation en provoquant la création de siffle-vents.

## 2160-1 Dunes à Argousier faux-nerprun

### Hauts manteaux dunaires nord-atlantiques (0)

Communautés basales du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoides* 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

#### Codification 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 au sein des dépressions interdunaires fraîches non inondables, mais aussi au niveau de crêtes plus sèches (2), sur le revers continental du premier cordon dunaire encore soumis aux embruns (1).

- 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*), Anthriscue 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*)...

#### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le *Sambuco nigrae*-*Hippophaetum rhamnoidis* est peu représenté mais est cependant typique. Le *Ligustro vulgaris*-*Hippophaetum rhamnoidis* est le fourré qui domine largement, sous tous les stades (juvénile à sénescence) et sous ses diverses variations écologiques. Ce dernier est relativement bien typique sur le site.

#### Surface des végétations sur le site : 325686 m<sup>2</sup>

Communautés basales du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoides* :

*Sambuco nigrae*-*Hippophaetum rhamnoidis* :

*Ligustro vulgaris*-*Hippophaetum rhamnoidis* :

#### Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces arborescentes introduites, les bouleaux (*Betula pubescens* ou *B. pendula*) pouvant naturellement apparaître dans les formes vieilles 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 la dune bordière et fait reculer le trait de côte.

- Dynamique des végétations : ce sont des végétations pionnières à intermédiaires. Les fourrés hygroclynes 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. De manière générale, le fourré (2) évolue par maturation vers un taillis de bouleaux du Groupement dunaire à *Carex arenaria* et *Betula pendula* au niveau de la xérosère ou du *Ligustro vulgaris* - *Betuletum pubescentis* dans ses sous-associations mésohygrophile à hygroclyne au sein des grandes pannes et plaines dunaires ; il est régulièrement en contact avec ces types forestiers dunaires s'ils sont présents, ce qui n'est pas le cas dans les petits systèmes dunaires de ce site.

#### **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 (végétations de dunes grises ou de dépressions 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.



## 2180-1/Dunes mésophiles boisées du littoral nord-atlantique

### Ormaie-Frênaie à Violette odorante (1)

Cf. *Viola odoratae* - *Ulmetum minoris* Doing ex Géhu & Franck 1982 nom. ined.

#### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 41.F11
- Code Union Européenne : 2180

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2180-1

[Intitulé : Dunes mésophiles boisées du littoral nord-atlantique].

#### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Boisement sur substrats sableux riches en matières organiques et nutritives.

- Cortège floristique : Orme champêtre (*Ulmus minor*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), ...

#### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Végétation plutôt typique sur le site mais dans un état de conservation défavorable.

Surface des végétations sur le site : 9620 m<sup>2</sup>

#### Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation : Cortège floristique avec une flore préforestière commune eutrophile sans prédominance des nitrophytes, présence de l'Orme champêtre et d'autres espèces d'arbustes.

#### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Non menacé sur le site dans l'état actuel. L'homme est partiellement responsable de la régression de cette végétation par les aménagements réalisés sur le littoral et par la culture intensive. De même, son état actuel témoigne de l'intensification ancienne de ces espaces gagnés sur la mer et déjà naturellement assez riches sur le plan trophique.

- Dynamique des végétations : Les stades dynamiques préforestiers qui lui sont liés peuvent être rattachés à l'*Humulo lupuli* - *Sambucetum nigrae* pour les fourrés et à des ourlets des *Galio aparines* - *Alliarietalia petiolatae* ou dans certains cas à des mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium*. Les végétations en contact relèveront donc de ces différentes unités de végétations ou, très rarement, de prairies plus ou moins hygrophiles relevant du *Potentillion anserinae* ou du *Loto tenuis* - *Trifolion fragiferi* en situation arrière-littorale subhalophile. Plus fréquemment, des cultures ou des prairies intensives du *Bromo mollis* - *Cynosurenion cristati* remplaceront ces végétations plus typiques.

#### Mode de gestion recommandé :

Non intervention ; il paraît nécessaire de laisser vieillir les formes juvéniles de l'association afin que les espèces nitrophiles du tapis herbacé régressent avec la fermeture du couvert.

## 2190 - Dépressions humides intradunales

**2190-2 : Pelouses pionnières des pannes**

*Samolo valerandi* - *Baldellia ranunculoides* Schaminée & V. Westh. in Schaminée et al. 1992 (1)

**2190-4 : Prairies humides dunaires**

*Oenanthion fistulosae* B. Foucault 2008 (2)

**2190-5 : Roselières, mégaphorbiaies et cariçaies dunaires**

*Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949 (3)

*Solano dulcamarae* - *Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974 (4)

### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.32x22.31 / 37.2/37.7/53.11 ; 16.35x53.11
- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-2/ 2190-4/2190-5

[Intitulé : Pelouses pionnières des pannes /Prairies humides dunaires/ Roselières et cariçaies dunaires].

### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

- Cortège floristique

(1) *Baldellia ranunculoides*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus flammula*...

(2) : *Iris pseudocorus* ; *Eleocharis palustris*, *Ranunculus repens*...

(3) *Epilobium hirsutum*, *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*...

(4) *Phragmites australis*, *Solanum dulcamara*, *Lycopus europaeus*...

- Typicité / exemplarité : Ces végétations sont présentes au niveau du marais de Tardinghen. Le gazon amphibie est très ponctuel et ne représente que quelques m<sup>2</sup>. La prairie humide n'est pas caractéristique et ne permet pas de définir la végétation au niveau de l'association. Les mégaphorbiaies sont également basales. Enfin la roselière à Phragmite et Morelle douce amère est typique et présente également au marais de Tardinghen.

### Surface sur le site :

*Samolo valerandi* - *Baldellia ranunculoides* : Quelques m<sup>2</sup>

*Oenanthion fistulosae* : 2721 m<sup>2</sup>

*Convolvulion sepium*/ *Solano dulcamarae* - *Phragmitetum australis* : 53222 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	RR	R	EN
(2)	AR	R	NT
(3)	C	P	LC
(4)	AR	R	NT

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Ces végétations sont menacées par la dynamique des végétations et sont fonctions de la hauteur de la nappe d'eau.

- Dynamique des végétations : Les mégaphorbiaies et roselières évoluent vers des saulaies. Les prairies humides évoluent quant à elles vers des cariçaies ou roselières.

**Mode de gestion recommandé :** Gestion des niveaux d'eau. Abaisser le niveau trophique du substrat en réalisant des fauches exportatrices de ces végétations et limiter ainsi la dynamique des végétations.

## 3130-5/Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen

Végétation annuelle à Scirpe sétacé et Stellaire des fanges (1)

*Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae* W. Koch ex Libbert 1932

### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : (22.12 & 22.13) x 22.3233
- Code Union Européenne : 3130

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3130-5

[Intitulé : Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen].

### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Végétation ponctuelle liée à de petites dépressions.
- Cortège floristique : Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*), Stellaire des fanges (*Stellaria alsine*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius subsp. bufonius*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Végétation typique au niveau de la falaise morte à proximité du marais de Tardinghen et de la Motte du Bourg.

Surface sur le site : 63 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétation amphibie dominée par de petites plantes annuelles, pourvues globalement de feuilles de dimensions modestes. Aspect en général peu structuré, compte tenu des types morphologiques divers des espèces présentes. Absence ou rareté des espèces des *Bidentetea tripartitae*.

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Végétation pionnière à caractère plus ou moins fugace d'une année à l'autre, selon les conditions d'inondation.
- Dynamique des végétations : Végétation qui peut naturellement évoluer, par assèchement ou atterrissement, vers certaines végétations à caractère prairial, notamment ici vers le *Juncenion acutiflori*.

### Mode de gestion recommandé

Végétation dépendante des conditions d'inondation annuelles mais nécessitant des zones ouvertes dénudées d'où la nécessité de rajeunir périodiquement les prairies humides ou les chemins temporairement inondables par de légers décapages superficiels en début ou en fin d'hiver, selon les années et les possibilités d'accès.

## 3150-1/Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes

Herbiers immergés des eaux stagnantes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes (1)

*Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931

### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : (22.12 & 22.13) x 22.411
- Code Union Européenne : 3150

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3150-1

[Intitulé : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes].

### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations aquatiques enracinées des eaux stagnantes eutrophes de plans d'eau.

- Cortège floristique : Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), Potamot capillaire (*Potamogeton trichoides*), Zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*)...

### État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortège floristique basal et végétations généralement fragmentaires et mal exprimées (présentes sur de faibles surfaces).

Surface des végétations sur le site : 4116 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	PC	?	LC

- Indicateurs de l'état de conservation : Diversité d'espèces aquatiques, absence d'espèce non indigènes récemment apparues et parfois envahissantes voire invasives. Végétations claires et ouvertes.

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations directement menacées par l'atterrissement et la mauvaise qualité des eaux (eaux hypertrophes ou polluées).

- Dynamique des végétations : végétations aquatiques apparemment stables, pouvant être en mosaïque avec d'autres végétations hygrophiles, notamment des roselières d'atterrissement (*Phragmites communis*) au niveau des berges. Dynamique mal connue localement, ces herbiers pouvant être paraclimaciques.

Mode de gestion recommandé : Non intervention.

## 3150-4/Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

### Herbier à Cornifle nageant (1)

Communauté basale à *Ceratophyllum demersum*

*Potamogeton pectinatus* W. Koch 1926

### Végétations flottantes non enracinées eutrophes (2)

*Lemna minoris* Tüxen ex O. Bolos & Masclans 1955

#### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : (22.12 & 22.13) x 22.411

- Code Union Européenne : 3150

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3150-4

[Intitulé : P Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels].

#### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations aquatiques des eaux stagnantes eutrophes de fossés (situées au marais de Tardingen et à la carrière du Phare). Herbier submergé dominé par *Ceratophyllum demersum* pour (1).

Végétation pauvre en espèces

- Cortège floristique :

(1) Cornifle nageant (*Ceratophyllum demersum*), Lenticule mineure (*Lemna minor*). Végétation située dans le grand et profond fossé du Marais de Tardingen.

(2) Lenticule mineure (*Lemna minor*), Végétation basale d'un fossé de la Carrière du Phare.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Les végétations observées sont toutes basales

Surface des végétations sur le site : 113 m<sup>2</sup>

#### Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AC	?	LC
(2)	AC	P?	LC

- Indicateurs de l'état de conservation : Cortèges floristiques permettant de caractériser les associations présentes, ce qui n'est pas le cas ici (végétations basales ou fragmentaires (présentes sur de faibles surfaces)).

#### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations directement menacées par l'atterrissement et la mauvaise qualité des eaux (eaux hypertrophes ou polluées).

- Dynamique des végétations : Dérive probablement de diverses communautés aquatiques enracinées ou non, et peut participer au comblement des petits fossés par envasement. Par la suite, les communautés susceptibles de coloniser ces biotopes sous l'effet de l'atterrissement sont des "roselières" d'eaux eutrophes des *Phragmitetalia australis*.

#### Mode de gestion recommandé

Végétation révélatrice d'une dégradation de la qualité physicochimique des eaux. La gestion aura donc pour objectif de restaurer des végétations de plus grand intérêt patrimonial en ayant des actions spécifiques ou plus générales visant à la réduction des sources de pollution. Réaliser des curages tout en améliorant la qualité physico-chimique (et en particulier le niveau trophique) des eaux.

## 6410-12/Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques

Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles nord-atlantiques (1)

*Juncenion acutiflori* Delpech in Bardat et al. 2004 prov.

Prairie à Renoncule rampante et Jonc à fleurs aiguës (2)

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

### Codification de l'habitat

- Code 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 des Cahiers d'habitats : 6410-12

[Intitulé : Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques].

### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communautés généralement observées en contexte de marais acidoclines, sur sols régulièrement engorgés grâce à la présence d'une nappe d'eau plus ou moins stagnante. (2) se trouve sur un niveau topographique supérieur à celui de (1) et peut se maintenir par pâturage extensif. Ces végétations sont notamment localisées en bas de pente de la falaise morte.

- Cortège floristique : (1) Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*); (2) a le même cortège avec d'avantage d'espèces prairiales telles que Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Végétations peu typiques sur le site car appauvries, notamment (1) qui n'a pu être caractérisé à l'association.

Surface sur le site : 9898 m<sup>2</sup>

### Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation

Végétation de bas-marais acide à physionomie de jonçaie ouverte pour (1) et de prairie à joncs plus dense pour (2), sans ligneux ni espèces de prairies ou de mégaphorbiaies eutrophiles.

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par le reboisement naturel, l'eutrophisation et par les perturbations du fonctionnement hydrogéologique ou de la nature des eaux d'alimentation.

- Dynamique des végétations : Les communautés du *Juncenion acutiflori* sont des végétations sensibles à la dégradation trophique du milieu et des eaux, ainsi qu'à un pâturage intensif ou inadapté. Elles peuvent alors évoluer vers des végétations prairiales du *Juncus acutiflori* - *Cynosuretum cristati* en cas d'assèchement et d'intensification des pratiques agricoles.

### Mode de gestion recommandé

Maintien d'un pâturage extensif avec des bovins (charge préconisée de 0,6 à 0,8 UGB/ha/an), en y associant une fauche épisodique estivale en juillet-août (à adapter à l'état de la végétation selon les années), ceci pour limiter les refus et l'ourlification des secteurs moins exploités, en évitant la densification de la végétation et l'apparition d'espèces d'ourlets hygrophiles ou de mégaphorbiaies.



## 6430-4/ Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles mésothermophiles intérieures

*Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949 (1)

Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et Liseron des haies

*Epilobio hirsuti* - *Convolvuletum sepium* Hilbig et al. 1972 (2) [Association du *Convolvulion sepium*]

### Codification de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.715
- Code Union Européenne : 6430

[Intitulé : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin].

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-4

[Intitulé : Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces].

### Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Mégaphorbiaies installées en bordure de petits cours d'eau et fossés.

- Cortège floristique :

*Epilobium hirsutum*, *Calystegia sepium*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Symphytum officinale*...  
1 et 2)

- Typicité / exemplarité : La plupart sont basales décrites alors en *Convolvulion sepium*.

Surface sur le site : 19965 m<sup>2</sup>

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	C	P	LC
(2)	AC	P	LC

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Ces végétations sont menacées par la dynamique des végétations.

- Dynamique des végétations : Ces mégaphorbiaies évoluent vers des fourrés arbustifs plus ou moins humides.

**Mode de gestion recommandé :** Abaisser le niveau trophique du substrat en réalisant des fauches exportatrices et limiter ainsi la dynamique des végétations.

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

**6510 - Prairies basales de *Arrhenatherion elatioris* (1) - habitat générique du 6510 non rattachable à un habitat élémentaire**

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

**Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiques (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 deux 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

### **Codification de l'habitat**

- Code CORINE biotopes : 38.22

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

- Code Union Européenne : 6510 (1)

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

- Codes des Cahiers d'habitats :

(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) Prairie très basale et eutrophile non caractérisable, ne peut pas être décliné en habitat élémentaire

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

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

- Cortège floristique :

(1) Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Pissenlit (*Taraxacum.sp.*)...

(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 et de leur caractère appauvri.

### **Surface des végétations : sur le site**

(1) *Arrhenatherion elatioris* : 71551 m<sup>2</sup>

(2) *Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris* : 16130 m<sup>2</sup>

(3) *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* : 53159 m<sup>2</sup>

## Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation : Végétations dominées par les espèces prairiales, avec présence de celles indicatrices de la fauche et absence des espèces du *Cynosurion cristati* témoignant d'un certain piétinement des prairies (*Bellis perennis*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*...).

### Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : La végétation (2) est conditionnée par une fauche régulière, mais est menacée par l'eutrophisation provoquée par le gyrobroyage. 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.

### 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
<b>CLASSE</b>	
Sous-classe	Rang non présent sur les sites
<b>Ordre</b>	
Sous ordre	
<b>Alliance</b>	
Sous alliance	
Association	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<b>AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968</b>	Végétations vivaces pionnières riches en espèces graminéennes et rhizomateuses		1Agpu	pp					CC	P	LC
<i>Agropyretalia intermedii - repentis Oberd., T. Müll. &amp; Görs in T. Müll. &amp; Görs 1969</i>	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures		3Agir	Non					CC	P	LC
<i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966</i>	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures mésophiles		5CaAr	Non			E2.7	cf 87.2	CC	P	LC
<i>Carici arenariae - Calamagrostietum epigejii Duhamel et Farvacques 2015</i>	Groupement psammophile littoral à <i>Carex arenaria</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i>	Groupement psammophile littoral à <i>Carex arenaria</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i> Duhamel in Catteau & Duhamel 2014	7CaCe	Non			E2.7	?	AR	?	LC
<b>AGROSTIETEA STOLONIFERAE Oberd. 1983</b>	Prairies hygrophiles des sols plus ou moins engorgés en surface		1Agst	pp					C	R?	LC
<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947</i>	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface		3PaPa	pp					AC	R?	LC
<i>Loto tenuis - Festucenalia arundinaceae Julve ex B. Foucault, Catteau &amp; Julve in B. Foucault &amp; Catteau 2012</i>	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface subhalophiles ou thermophiles		4LtFa	{pp}					R	R	NT
<i>Loto tenuis - Trifolion fragiferi V. Westh., C. Leeuwen &amp; Adriani ex B. Foucault 2008</i>	Prairies des sols légèrement salés temporairement engorgés en surface		5LtTf	pp					R	R	NT
<i>Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu 1982</i>	Végétation à Samole de Valerandus et Laîche distante		7SvCv	oui	1230	123 0-5	B3.3 1	18.21	RR	R	VU
<i>Loto pedunculati - Cardaminenalia pratensis Julve ex B. Foucault, Catteau &amp; Julve in B. Foucault &amp; Catteau 2012</i>	Prairies eurosibériennes des sols temporairement engorgés en surface glycophiles et mésothermophiles		4LpCp	{pp}			E3.4 1		PC	R	NT



Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Bromion racemosi</i> Tüxen ex B. Foucault 2008	Prairies de fauche temporairement engorgées en surface atlantiques à précontinentales		5Brra	non			E3.4 1		AR	R	NT
<i>Hordeo secalini</i> - <i>Lolietum perennis</i> (Allorge 1922) B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie pâturée à Orge faux-seigle et Ivraie vivace		7HsLp	Non			E3.4 1		AR	R	NT
<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		5MLJi	pp					PC	R	LC
<i>Pulicario dysentericae</i> - <i>Juncetum inflexi</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	Prairie à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque		7PdJi	{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		7PdJitf	{Oui}	1230	123 0	B3.3 1	18.21	RR	S	NT
<i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947	Prairies piétinées des sols temporairement engorgés en surface		5Poan	{pp}			E3.4 4		AC	S?	LC
<i>Deschampsietalia cespitosae</i> Horvatic 1958	Prairies longuement engorgées en surface		3Dece	{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		4MpEp	{Oui}					RR	R	EN
<i>Oenanthion fistulosae</i> B. Foucault 2008	Prairies longuement engorgées en surface atlantiques à précontinentales	Uniquement au marais de Tardingen	5Oefi	{pp}	2190	219 0-4	E3.4	37.2	AR	R	NT
<b>ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex V. Westh., J. Dijk &amp; Passchier 1946</b>	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.		3Saau	pp					PC	S?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<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>Rubio caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	Fourré à Saule cendré et Ronce bleue		7RcSc	{Oui}			F9.2 11	16.29x44. 92	AR	P	LC
<b>ARRHENATHERETEA ELATORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.</b>	Prairies mésophiles à mésohygrophiles		1Arel	pp					CC	?	LC
<b>Arrhenatheretalia elatoris Tüxen 1931</b>	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles		3Arel	Oui					AC	?	LC
<i>Carici arenariae</i> - <i>Arrhenatherion elatoris</i>	Prairies dunaires		5CaAe	?	2130	2130*-1	?		?	?	?
<i>Carici arenariae</i> - <i>Luzuletum campestris</i> (Géhu & Géhu-Franck 1982) de Foucault 2008 ex Farvacques & Duhamel 2015	Pelouse à Laïche des sables et Luzule champêtre		7CaLc	Oui	6230	6230*-9	E1.7 5	35.15	RR	R	VU
Groupe dunaire à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> Duhamel 2009 ( <i>Carici arenariae</i> - <i>Trisetetum flavescens</i> )	Groupe dunaire à <i>Galium verum</i> var. <i>maritimum</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>		7CaTf	oui	2130	2130*-1	B1.4		R	R	VU
<i>Arrhenatherion elatoris</i> W. Koch 1926	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles planitiaires à submontagnardes		5Arel	Oui	6510		E2.2	38.22	AC	?	LC
<i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatherenion elatoris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles méso-eutrophiles planitiaires à submontagnardes		6CjAe	Oui	6510		E2.2	38.22	AR?	R	DD
<i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion elatoris</i> B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles eutrophiles		6RoAe	Oui	6510		E2.2 2	38.22	AC	P	LC
<i>Tanacetum vulgare</i> - <i>Arrhenatheretum elatoris</i> Fischer 1985	Prairie de fauche à Tanaisie commune et Fromental élevé		7TvAe	Oui	6510		E2.2 2	38.22	PC	P	LC
<b><i>Trifolium repens</i> - <i>Phlegetalia pratensis</i> H. Passarge 1969</b>	Prairies pâturées mésophiles		3TrPp	Non					CC	?	LC
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes		5Cycr	Non			E2.1	38.1	CC	?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Bromo mollis</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles planitiales à montagnardes eutrophiles		6BmCc	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		7LpCc	Non			E2.1 11	38.1	C	?	LC
<i>Polygalo vulgaris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> Jurko 1974	Prairies pâturées planitiales et collinéennes acidoclines		6PvCc	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		7LcCc	Non			E2.1 12	38.1	AR	R	NT
<i>Plantaginietalia majoris</i> Tüxen ex von Rochow 1951	Prairies mésophiles piétinées		3Plma	{pp}					CC	P	LC
<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969	Prairies mésophiles piétinées planitiales et collinéennes		5LpPm	{pp}					CC	P	LC
<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginetum majoris</i> Beger 1932	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles		7LpPm	Non			E2.1		CC	P	LC
<b>ARTEMISIETEA VULGARIS</b> W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951	Friches à espèces bisannuelles et vivaces cespitueuses		1Arvu	Non			I1.53		CC	P	LC
<i>Artemisietalia vulgaris</i> Tüxen 1947 nom. nud.	Friches vivaces mésophiles nitrophiles		3Arvu	Non			I1.53		CC	P	LC
<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937	Friches vivaces mésophiles nitrophiles planitiales à montagnardes		5Arla	Non			I1.53		CC	P	LC
<i>Onopordetalia acanthii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Friches vivaces mésoxérophiles		3Onac	Non					CC	?	LC
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> Görs 1966	Friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles		5DcMa	Non			E5.1	87.2	CC	S	LC
Groupement à <i>Cynoglossum officinale</i> et <i>Oenothera glazioviana</i> Duhamel 1995 nom. ined.	Friche à Cynoglosse officinale et Onagre à grandes fleurs		0CoOg	Non			E5.1		AR	P	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<b>ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE Bioret &amp; Géhu 2008</b>	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	?					?	?	?
<b>Crithmo maritimi - Armerietalia maritimae Géhu 1975</b>	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques		3CmAm	Oui					RR	R	VU
<i>Sileno maritimae - Festucion pruinosa Géhu in Bardat et al. 2004</i>	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		5SmFp	Oui	1230	123 0-1; 123 0-3; 123 0-4; 123 0-5			RR	R	VU
<i>Sileno maritimae - Festucion pruinosa (Géhu &amp; Géhu-Franck 1984) Bioret &amp; Géhu 2008</i>	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		6SmFp	Oui	1230				RR	R	VU
<i>Cirsio acaulis - Festucetum pruinosa Bioret &amp; Géhu 2008</i>	Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruinuse		7CaFp	Oui	1230	123 0-3	B3.3 1	18.21	RR	R	VU
<i>Cirsio acaulis - Festucetum pruinosa Bioret &amp; Géhu 2008 crithmetosum maritimi</i>	Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruinuse sous-association à Criste marine		7CaFpt	Oui	1230	123 0-3	B3.3 1	18.21	E	S?	CR
<i>Apio graveolentis - Tussilaginetum farfarae Géhu in Géhu &amp; Franck 1982 nom. ined.</i>	Végétation à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne		7AgTf	Oui	1230	123 0-5	B3.3 1	18.21	RR	S?	NT
<b>BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, W. Lohmeyer &amp; Preising ex von Rochow 1951</b>	Végétations annuelles eutrophiles des rives exondées		1Bitr	{Oui}					AC	?	LC
<b>Bidentetalia tripartitae Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex Klika in Klika &amp; Hadac 1944</b>	Végétations annuelles des vases exondées		3Bitr	{Oui}			C3.5 2	22.33 / 24.52	AC	?	LC
<i>Bidention tripartitae Nordh. 1940</i>	Végétations annuelles des vases exondées		5Bitr	{Oui}			C3.5 2	22.33 / 24.52	AC	S?	LC
<i>Bidenti tripartitae - Polygonetum hydropiperis (Miljan 1933) W. Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979</i>	Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre-d'eau		7BtPh	{Oui}			C3.5 2	22.33 / 24.52	AR	S?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<b>CAKILETEA MARITIMAE Tüxen &amp; Preising ex Braun-Blanq. &amp; Tüxen 1952</b>	Végétations annuelles des laisses de mer		1Cama	pp					R	R	NT
<b>Cakiletales integrifoliae Tüxen ex Oberd. 1950 corr. Rivas Mart., M.J. Costa &amp; Loidi 1992</b>	Végétations annuelles des laisses de mer		3Cain	pp					R	R	NT
<b>Atriplici laciniatae - Salsolion kali Géhu 1975</b>	Végétations annuelles des laisses de mer sur sables et graviers		5AlSk	pp	1210	121 0-2	B1.1 2	17.2	R	R	EN
<b>Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae Tüxen (1950) 1967</b>	Végétation annuelle à Betterave maritime et Arroche laciniée		7BmAl	Oui	2110	211 0-1	B1.1 2		RR	R	EN
<b>CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962</b>	Fourrés mésotrophiles à eutrophiles sur sol non marécageux		1CmPs	pp					CC	S?	LC
<b>Salicetalia arenariae Preising &amp; H.E. Weber in H.E. Weber 1997</b>	Fourrés dunaires		3Saar	Oui					AR	P	LC
<b>Ligustro vulgaris - Hippophaion rhamnoidis Géhu &amp; Géhu-Franck 1983</b>	Fourrés hauts dunaires		5LvHr	Oui	2160	216 0-1	B1.6 11	16.251	AR	P	LC
<b>Sambuco nigrae - Hippophaetum rhamnoidis (Meltzer 1941) Boerboom 1960 nom. invers. propos.</b>	Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun		7SnHr	Oui	2160	216 0-1	B1.6 11	16.251	R	R	VU
<b>Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis Meltzer 1941 em. Boerboom 1960 nom. invers. propos.</b>	Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun		7LvHr	Oui	2160	216 0-1	B1.6 11	16.251	AR	P	LC
<b>Prunetalia spinosae Tüxen 1952</b>	Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.		3Prsp	pp					CC	S?	LC
<b>Communauté à Lycium barbareum</b>	Communauté à <i>Lycium barbareum</i>		0Lyba	Non					?	?	?
<b>Lonicerion periclymeni Géhu, B. Foucault &amp; Delelis 1983</b>	Communautés sous influences sud-atlantiques mésophiles des sols plus ou moins désaturés.		5Lope	Non			F3.1	31.8112	PC	R	LC
<b>Ulici europaei - Prunetum spinosae Géhu &amp; Delelis 1972 nom. ined.</b>	Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux		7UePs	Non			F3.1	31.8112	AR	S	LC
<b>Ulici europaei - Rubion ulmifolii H.E. Weber 1997</b>	Communautés atlantiques acidiclines à acidiphiles (Centre, Bretagne...).		5UeRu	Non			F3.1 5	31.85	R?	?	DD

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Carpino betuli</i> - <i>Prunion spinosae</i> H.E. Weber 1974	Communautés mésophiles, subatlantiques et continentales.		5CbPs	Non			F3.1 11		CC	?	LC
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à Frêne commun et Sureau noir		7FeSn	Non			F3.1 11		AC	P	LC
<b>CYTISETEA SCOPARIO - STRIATI Rivas Mart. 1975</b>	Fourrés héliophiles et thermophiles à Fabacées		1Cyss	Non					AR	S	LC
<i>Cytisetalia scopario</i> - <i>striati</i> Rivas Mart. 1975	Fourrés héliophiles et thermophiles à Fabacées		3Cyss	Non			F3.1 5		AR	S	LC
<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957	Fourrés héliophiles à Fabacées psychro-atlantiques		5Sasc	Non			F3.1 5		AR	S	LC
<i>Ulici europaei</i> - <i>Sarothamnetum scoparii</i> Oberd. ex Oberd. & T. Müll. in Oberd. 1992 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à Ajonc d'Europe et Genêt à balais		7UeSs	Non			F3.1 5		AR?	P?	DD
<b>EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu &amp; Géhu-Franck 1988 corr. Géhu in Bardat et al. 2004</b>	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			B1.3 11		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	211 0-1	B1.3 11	16.2111	RR	R	VU
<i>Ammophilenion arenariae</i> Géhu 1988	Végétations rhizomateuses thermophiles des dunes blanches		6Amar	Oui			B1.3 21		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	212 0-1	B1.3 21	16.2121	AR	R	NT



Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Euphorbio paraliae</i> - <i>Ammophiletum arenariae</i> Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952 <i>festucetosum arenariae</i> (Géhu 1963) <i>Julve</i> in Catteau & Duhamel 2014	Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables sous-association à Fétuque des sables		7EpAaf	Oui	2120	212 0-1	B1.3 21	16.2121	R	R	VU
Groupement à <i>Ammophila arenaria</i> issu de plantation récente	Végétation à Oyat des dunes issue de plantation récente		0Amar		2120	212 0-1	B1.3 21	16.2121	R	P	NA
Communauté à <i>Arrhenatherum elatius</i> et <i>Ammophila arenaria</i>	Communauté à <i>Arrhenatherum elatius</i> et <i>Ammophila arenaria</i>		0AeAa	?					?	?	?
<b>FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM</b> Géhu & Géhu-Franck 1987	Mégaphorbiaies		1FuCs	{Oui}					C	P	LC
<i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen ex <i>Mucina</i> in <i>Mucina</i> et al. 1993	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles		3Cose	{Oui}					C	P	LC
<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles mésothermophiles intérieures	Uniquement au marais de Tardinghen	5Cose	{Oui}	2190	219 0-5	E5.4 11/ B1.8 5		C	P	LC
<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Convolvuletum sepium</i> Hilbig et al. 1972	Mégaphorbiaie à <i>Epilobe hirsute</i> et <i>Liseron</i> des haies		7EhCs	{Oui}	6430	643 0-4	E5.4 11		AC	P	LC
<i>Epilobio hirsuti</i> - <i>Equisetetum telmateiae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 variante à <i>Tussilago farfara</i> et <i>Pulicaria dysenterica</i>	Mégaphorbiaie à <i>Epilobe hirsute</i> et grande <i>Prêle</i> variante à <i>Tussilage</i> et <i>Pulicaire dysentérique</i>		7EhEttp	{Oui}	1230	123 0-5	B3.3 1		RR	R	NT
<i>Eupatorio cannabini</i> - <i>Convolvuletum sepium</i> Görs 1974	Mégaphorbiaie à <i>Eupatoire chanvrine</i> et <i>Liseron</i> des haies		7EcCs	{Oui}	6430	643 0-4	E5.4 11		AR	P	LC
<b>GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE</b> H. Passarge ex Kopecky 1969	Ourlets vivaces des sols eutrophes		1GaUd	{Oui}			E5.4 3		CC	P	LC
<i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i> Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969	Ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales		3GaAp	{Oui}			E5.4 3		CC	P	LC
<b>GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS</b> Géhu & Géhu-Franck 1987	Cressonnières et prairies flottantes		1GfNo	Non					AC	S?	LC
<i>Nasturtio officinalis</i> - <i>Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953	Cressonnières et prairies flottantes		3NoGf	Non					AC	S?	LC
<i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i> Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	Prairies flottantes à glycéries		5GfSn	Non			C3.1 1	53.4	PC	?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Apion nodiflori</i> Segal in V. Westh. & den Held 1969	Cressonnières de petits cours d'eau		5Apno	Non			C3.1 1	53.4	PC	R	LC
<b>HELIANTHEMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday &amp; Rivas Mart. 1963</b>	Végétations annuelles basses acidiphiles		1Hegu	{pp}					AR	R	NT
<b>Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. &amp; He. Wagner 1940</b>	Végétations annuelles basses acidiphiles intérieures		3Hegu	{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.		5ThAi	{pp}	2130*	213 0-5*	B1.4 7	16.227	AR	R	VU
<b>ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex V. Westh., J. Dijk &amp; Passchier 1946</b>	Végétations annuelles des substrats exondés oligotrophes à méso-eutrophes		1IdJb	pp					AC	S?	LC
<b>Nanocyperetalia flavescens Klika 1935</b>	Végétations annuelles basses des substrats à exondation précoce		3Nafl	Oui					AR	R	NT
<i>Nanocyperion flavescens</i> W. Koch ex Libbert 1932	Communautés des sols argileux et tourbeux.		5Nafl	Oui	3130	313 0-5	C3.5 13		AR	R	NT
<i>Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae</i> W. Koch ex Libbert 1932	Végétation annuelle à Scirpe sétacé et Stellaire des fanges		7SsSu	Oui	3130	313 0-5	C3.5 13		AR	R	NT
<b>KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika &amp; V. Novak 1941</b>	Pelouses pionnières des sables plus ou moins stabilisés		1KgCc	Oui					AR	R	VU
<b>Artemisio lloydii - Koelerietalia albescentis G. Sissingh 1974</b>	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés littoraux		3AiKa	Oui	2130*	213 0-1*	B1.4 3	16.223	AR	R	VU
<i>Koelerion albescentis</i> Tüxen 1937	Pelouses pionnières des sables plus ou moins fixés du littoral nord-atlantique		5Koal	Oui	2130*	213 0-1*	B1.4 4	16.224	AR	R	VU
<i>Festuco filiformis - Galietum maritimi</i> Braun-Blanq. & de Leeuw 1936	Pelouse à Fétuque capillaire et Gaillet jaune		7FfGm	Oui	2130*	213 0-1*	B1.4 7	16.227	RR	R	EN

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Tortulo ruraliformis</i> - <i>Phleetum arenarii</i> (Massart 1908) Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	Pelouse à Tortule et Fléole des sables		7TrPa	Oui	2130*	2130-1*	B1.48	16.228	AR	R	VU
<b>LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs &amp; Masclans 1955</b>	Végétations flottantes non enracinées		1Lemi	pp					C	S?	LC
<b>Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs &amp; Masclans 1955</b>	Végétations flottantes non enracinées		3Lemi	pp					C	S?	LC
<b>Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolòs &amp; Masclans 1955</b>	Végétations flottantes non enracinées eutrophiles		5Lemi	pp			C1.32		AC	P?	LC
<b>Hydrocharition morsus-ranae Rübel ex Klika in Klika &amp; Hadac 1944</b>	Végétations flottantes non enracinées à macropleustophytes		5Hymr	Oui	3150	3150-4	C1.32		PC	P	LC
<b>Ceratophylletum demersi Corillion 1957</b>	Herbier à Cornifle nageant		7Cede	Oui	3150	3150-4	C1.33		PC	P	LC
<b>LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex V. Westh., J. Dijk &amp; Passchier 1946</b>	Gazons vivaces amphibies des grèves oligotrophes		1Liun	Oui	2190	2190-2	1376	16.32x22.31	R	R	VU
<b>Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010</b>	Gazons vivaces amphibies atlantiques		3Elmu	Oui	2190	2190-2	1376	16.32x22.31	R	R	VU
<b>Samolo valerandi - Baldellion ranunculoidis Schaminée &amp; V. Westh. in Schaminée et al. 1992</b>	Gazons vivaces amphibies atlantiques basiphiles		5SvBr	Oui	2190	2190-2	1376	16.32x22.31	RR	R	EN
<b>MELAMPYRO PRATENSIS - HOLCETEA MOLLIS H. Passarge 1994</b>	Ourlets acidiphiles		1MpHm	Non			E5.22		PC	?	LC
<b>Melampyro pratensis - Holcetalia mollis H. Passarge 1979</b>	Ourlets acidiphiles		3MpHm	Non			E5.22		PC	?	LC
<b>Conopodio majoris - Teucrium scorodoniae Julve ex Boulet &amp; Rameau in Bardat et al. 2004</b>	Ourlets acidiphiles mésothermophiles atlantiques		5CmTs	pp			E5.22		R?	R	DD
<b>MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950</b>	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles		1McJa	pp					PC	R	NT
<b>Molinietalia caeruleae W. Koch 1926</b>	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles		3Moca	pp					PC	R	NT
<b>Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. &amp; Tüxen 1952</b>	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles		5Juac	Oui					AR	R	NT

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Juncenion acutiflori</i> Delpesch in Bardat et al. 2004 prov.	Prairies extensives hygrophiles à mésohygrophiles acidiphiles nord-atlantiques		6Juac	Oui	6410	6410-13	E3.512	37.312	AR	R	NT
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		0RrJa	Oui	6410	6410-13	E3.512	37.312	R	R	VU
<b>MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex Klika &amp; Hadac 1944</b>	Végétations basses des sources et ruisseaux		1MfCa	pp					PC?	R?	DD
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietalia alternifolii</i> Hinterlang 1992	Végétations fontinales planitiaies et collinéennes		3CaCa	pp			C2.121		PC?	R?	DD
<i>Riccardio pinguis</i> - <i>Eucladion verticillati</i> Bardat in Bardat et al. 2004 prov.	Végétations de mousses acrocarpes et d'hépatiques des tufs et travertins		5RpEv	Oui	7220	7220*-1	C2.121		RR?	?	DD
<i>Montio fontanae</i> - <i>Cardaminetalia amarae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Microphorbiaies fontinales des eaux acides		3MfCa	Non					E	R	CR
<i>Epilobio nutantis</i> - <i>Montion fontanae</i> Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994	Microphorbiaies fontinales des eaux acides et froides		5EnMf	Non			D2.2C2	54.112	E	R	CR
<b>NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday &amp; Rivas Mart. 1963</b>	Pelouses acidiphiles		1Nast	pp	6230		E1.7		AR	R	VU
<i>Nardetalia strictae</i> Oberd. ex Preising 1950	Pelouses acidiphiles		3Nast	pp	6230		E1.7		AR	R	VU
<i>Violion caninae</i> Schwick. 1944	Pelouses acidiclinales subatlantiques		5Vica	Oui		6230*-3	E1.7		AR	R	VU
<b>PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika &amp; V. Novák 1941</b>	Roselières et grandes cariçaies hygrophiles		1PaMe	pp					AC	R?	LC
<i>Phragmitetalia australis</i> W. Koch 1926	Végétations amphibies sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		3Phau	{Oui}					AC	R?	LC
<i>Phragmiton communis</i> W. Koch 1926	Roselières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		5Phco	{Oui}					PC	R?	LC
Groupement à <i>Typha latifolia</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	Roselière à Massette à larges feuilles		0Tyla	{Oui}			C3.231		PC	P	LC
Groupement à <i>Glyceria maxima</i> Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	Roselière à Glycérie aquatique		0Glma	{Oui}			C3.251		AR	P	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Scirpetum lacustris</i> Chouard 1924	Roselière à Scirpe des lacs		7Scla	{Oui}			C3.2 2		RR	R	VU
<i>Solano dulcamarae</i> - <i>Phragmitetum australis</i> (Krausch 1965) Succow 1974	Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère	Uniquement au marais de Tardingen	7SdPa	{Oui}	2190	219 0-5	B1.8 5/ C3.2 111	53.11	AR	R	NT
<i>Oenanthion aquaticae</i> Hejny ex Neuhäusl 1959	Végétations amphibies pionnières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		5Oeaq	{pp}			C3.2 4		AC	R	LC
<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>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959	Végétations des sols minéraux eutrophes longuement engorgés en surface		5Cagr	pp			D5.2 1	53.21	AR	R	LC
<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}			C3.2 7	53.17	R	S?	NT
<b>POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika &amp; V.Novák 1941</b>	Herbiers enracinés des eaux douces		1Pope	pp					AC	?	LC
<i>Potametalia pectinati</i> W. Koch 1926	Herbiers enracinés des eaux douces		3Pope	pp					AC	?	LC
<i>Nymphaeion albae</i> Oberd. 1957	Herbiers flottants des eaux calmes moyennement profondes mésotrophes à eutrophes		5Nyal	non			C1.3 4		AR?	R	DD
<i>Potamion pectinati</i> (W. Koch 1926) Libbert 1931	Herbiers immergés des eaux stagnantes moyennement		5Pope	Oui	3150	315 0-1	C1.2 3	22.13x22. 42	PC	?	LC

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
	profondes mésotrophes à eutrophes										
<i>Ranunculion aquatilis</i> H. Passarge 1964	Herbiers des eaux stagnantes eutrophes peu profondes		5Raaq	{pp}	3150		C1.3 41	22.12x22.432 / 22.13x22.432	PC	R	LC
<b>QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. &amp; J. Vlieger in J. Vlieger 1937</b>	Forêts de feuillus caducifoliés sur sol non marécageux		1QrFs	pp					C	P	LC
<i>Quercetalia roboris</i> Tüxen 1931	Forêts caducifoliées acidiphiles planitiaires et collinéennes		3Quro	pp					PC?	?	DD
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> Rameau ex J.M. Royer et al. 2006	Forêts acidoneutrophiles des sols engorgés temporairement		5FeQr	pp					AC	S?	LC
<i>Violo odoratae</i> - <i>Ulmelum minoris</i> Doing ex Géhu & Franck 1982 nom. ined.	Ormaie-Frênaie à Violette odorante		7VoUm	{pp}	2180	218 0-1	B1.7 2		RR	R	VU
<i>Populetales albae</i> Braun-Blanq. ex Tchou 1948	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses		3Poal	Oui					PC	R	NT
<i>Alno glutinosae</i> - <i>Ulmelia minoris</i> Rameau 1981	Forêts caducifoliées riveraines non marécageuses d'Europe tempérée		4AgUm	Oui					PC	R	NT
<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Forêts caducifoliées riveraines de l'Europe tempérée	forêt rivulaire	5Alin	Oui	91E0*		G1.2 1	44.3 / 16.29x44.3	PC	R	NT
<i>Alnenion glutinoso</i> - <i>incanae</i> Oberd. 1953	Forêts caducifoliées riveraines des cours d'eau petits à moyens		6Algi	Oui	91E0*						
<b>SAGINETEA MARITIMAE V. Westh., C. Leeuwen &amp; Adriani 1962</b>	Végétations annuelles basses des sols secs maritimes		1Sama	Oui	1230	123 0-6			RR	R	VU
<i>Saginetalia maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernalles des sables secs maritimes		3Sama	Oui	1230	123 0-6			RR	R	VU



Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	CodeCode_phyto	CH_DirHabAnnI	Code UE	CH	EUNIS	Corine biotope	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC
<i>Saginion maritimae</i> V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962	Végétations annuelles basses vernalles des sables secs maritimes atlantiques		5Sama	Oui	1230	1230-6			RR	R	VU
<i>Sagino maritimae</i> - <i>Catapodietum marini</i> 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
<b>SISYMBRIETEA OFFICINALIS Korneck 1974</b>	Friches annuelles		1Siof	Non					CC	P	LC
<i>Brometalia rubenti</i> - <i>tectorum</i> Rivas Mart. & Izco 1977	Friches annuelles subnitrophiles méditerranéennes à thermo-atlantiques		3Brtr	Non					AR	P	LC
<i>Laguro ovati</i> - <i>Bromion rigidi</i> Géhu & Géhu-Franck 1985	Friches annuelles subnitrophiles littorales		5LoBr	non			E1.6		AR	P	LC
<b>TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962</b>	Ourlets des sols secs riches en bases		1TmGs	{pp}					AC	R	LC
<i>Origanetalia vulgaris</i> T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases		3Orvu	{pp}					AC	R	LC
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		0HuCa	Oui	2130*	2130-4*	B1.46	16.226	AR	P	LC
<i>Trifolion medii</i> T. Müll. 1962	Ourlets des sols modérément secs riches en bases		5Trme	{pp}			E5.22		PC	R	LC
<i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimonia eupatoria</i> R. Knapp 1976 nom. nud.	Ourlets neutrophiles des sols modérément secs	Ourlet basal à Brachypode penné [NI/Ourlets non associés à des pelouses calcicoles] Certainement apparu à cause d'apport et des remaniements de terres (ancien fort)	6TmAe	{pp}			E5.22		PC	R	LC

### Intérêt du site vis-à-vis des végétations :

Si on comptabilise ces végétations, le nombre global de végétations sur le site « FALAISES DU CRAN AUX ŒUFS ET DU CAP GRIS-NEZ, DUNE DU CHATELET, MARAIS DE TARDINGHEN, DUNES DE WISSANT » s'élève à 71 syntaxons tout confondu.

Ce site abrite alors près de 0,04 % de la totalité des végétations (associations et groupements) présentes dans la région Nord-Pas de Calais.

Sur les 47 associations/sous-associations végétales et communautés, 25 sont d'intérêt communautaire.

Ce site est assez diversifié sur le plan écologique au regard de la variété des végétations. Près de la moitié des associations végétales identifiées sont d'intérêt communautaire avec plusieurs d'entre elles relevant de coefficients importants de patrimonialité.

La comparaison avec les éléments ayant servi au Docob est très complexe, les niveaux de description de 2002 se situant uniquement au niveau de classification Corine Biotope avec mention des habitats communautaires présents à l'époque.

Une analyse sur ces habitats (nomenclature natura 200) :

### Présence confirmée des habitats en 2003 et en 2016 :

2110 - Dunes mobiles embryonnaires (intitulé 2016 : *Euphorbio paraliae - Agropyretum juncei*)

2120- Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) intitulé en 2003 « Dune mobile blanche à Oyat des sables et Euphorbe maritime »/intitulé 2016 : *Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae*.

2130- Dunes côtières fixées à végétation herbacée ("dunes grises") : Intitulé en 2003 « dune noire à Fléole des sables et *Syntrichia ruraliformis* », « pelouse dunaire acidocline à *Luzule champêtre* et Petite Oseille », « pelouse psammophile à Laîche des sables et *Saxifrage granulé* », « végétation psammophile nitrophile à Laîche des sables et *Cynoglosse officinale* », « pelouse à Canche printanière et cotonnière naine » /Intitulé 2016 : *Carici arenariae - Trisetetum flavescens*, *Tortula ruraliformis - Phlegetonum arenarii* (apparenté en 2003 « dune noire à Fléole des sables et *Syntrichia ruraliformis* »), *Koelerion albescentis* (apparenté en 2003 pelouse dunaire acidocline à *Luzule champêtre* et Petite Oseille), *Thero - Airion* (apparenté en 2003 : pelouse à Canche printanière et cotonnière naine).

2160- Dunes à *Hippophae rhamnoides* (intitulé 2003 : fourré dunaire pionnier à Argousier faux-nerprun, ourré dunaire évolué à Argousier faux nerprun et Troène commun)

2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale (Intitulé 2003 : taillis rudéral d'arrière-dune à Orme champêtre et Peuplier blanc)

2190 Dépressions humides intradunales : (Ourlet dunaire hygrocline à Calamagrostide et Saule des dunes intitulé de l'ancien DOCOB qui pourrait s'apparenter aujourd'hui au 2190-3-Bas marais dunaire. L'actualisation des habitat en 2016 n'a pas permis de décrire ce type de végétation sur le site 5 mais plutôt des prairies humides dunaires-2190-4 et des roselières et mégaphorbiaies dunaires-2190-5 localisées au marais de Tardingen),

2110 - Végétation annuelle des laissés de mer (Intitulé 2003 : végétation halo-nitrophile des hauts de plage à *Salsola kali*)

1230- Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Intitulé 2003 : pelouse aérohaline à Armérie maritime Fétuque pruinée et Carotte intermédiaire, pelouse calcicole littorale ourliée à Fétuque rouge et Brachypode penné, végétation à Statice occidentale et Crithme maritime ; bas-marais à Samole de Valérandus et Laîche de viking, groupement annuel à Jonc des grenouilles, végétation à Trèfle scabre et Catapode marin, végétation à Sagine maritime et Catapode marin, végétation hygrohaline à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne, groupement à Matricaire maritime et Tussilage pas-d'âne)

7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) : (Intitulé 2003 : groupement de tuf des sources et cascadelles d'eau incrustante)

6430- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : (mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hérissée, mégaphorbiaie à Epilobe hérissée, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, mégaphorbiaie à Roseau commun et Eupatoire chanvrine, ourlet préforestier nitrophile à Grande ortie et Anthriscus des bois, ourlet mésohygrophile eutrophe à Compagnon rouge et ortie dioïque, mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à Baldingère, mégaphorbiaie nitrophile à Epilobe hérissé et Eupatoire chanvrine). Le classement de ces habitats en 6430 n'est pas judicieux pour l'ensemble des intitulés. En effet, l'ourlet préforestier nitrophile à grande ortie et Anthriscus des bois est plutôt à classer dans les Galio-urticetea c'est-à-dire dans les ourlets vivaces des sols eutrophes plutôt rudérales et non humides. Le reste des mégaphorbiaies citées peuvent se rapporter au *Convolvulion sepium* c'est-à-dire des mégaphorbiaies eutrophes à hypertrophes mésothermophiles intérieures.

3130- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*. Intitulé DOCOB 2003 : » végétation des bordures amphibies à Ache inondée et Ecuelle d'eau ; prairie inondée mesotrophe de bas-niveau à Baldellie fausse renoncule et renoncule flammette ; prairie longuement inondable mesotrophe pionnière de très bas niveau à Eléocharide des marais et Baldellie fausse-renoncule ». Les deux derniers habitats ont été associés au 3130 à l'époque alors qu'ils sont caractéristiques du 3110-1- Pelouses pionnières des dépressions et mares intérieures du domaine atlantique. En 2016, c'est plus précisément le 3130-5- Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographiques moyen- qui a été recensé.

3150- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (Plus précisément 3150-1 et 3150-4 relevés en 2016)

6410- Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*). Les intitulés mentionnés en 2003 sous le code 6410 sont décrits ci-après : bas-marais acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue, prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau. En 2016, ont été relevés : Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus*, et *Juncenion acutiflori* (prairie à renoncule flamette et succise des prés). L'habitat Natura 2000 est par conséquent encore présent mais pas sous les mêmes végétations.

6230- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). Les intitulés mentionnés en 2003 sous ce code sont décrits ci-après : pelouse oligotrophe acidiphile à Gaillet des rochers et Potentille tormentille, pelouse mésotrophe acidiphile à Agrostide commune et flouve odorante, pelouse mésotrophe acidophile à Agrostide commune et Petite oseille, pelouse vivace oligotrophe sur sable à Laîche des sables. En 2016, les habitats suivants sont regroupés sous le code 6230 : *Carici arenariae* - *Luzuletum campestris* (6230-9) qui s'apparente à l'intitulé de 2003 «pelouse vivace oligotrophe sur sable à Laîche des sables », *Violion caninae* (6230-3) qui s'apparente à l'intitulé de 2003 «pelouse mésotrophe acidiphile à Agrostide commune et flouve odorante ».

6510- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Les intitulés mentionnés en 2003 sous ce code sont décrits ci-après : ourlet prairial à Fromental, arrhénathéraie méso-eutrophe à Fromental et Agrostide commune, arrhénathéraie à Oyat des sables, arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce. En 2016, les habitats suivants sont regroupés sous le code 6510 : *Carici arenariae* - *Arrhenatherion elatioris* (apparenté «arrhénathéraie à Oyat des sables »), *Arrhenatherion elatioris*, *Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherenion elatioris* (apparenté « arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce »), *Heracleo sphondylii* - *Brometum hordeacei* (apparenté « arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce ), *Centaureo jaceae* - *Arrhenatherenion elatioris*.

91E0\* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \* correspondant à la végétation de Forêts caducifoliées riveraines des cours d'eau (habitat prioritaire). En 2003, cet habitat a été caractérisé en Frênaie-ormaise et Aulnaie-saulaie (*Alnion incanae*).

#### Habitats présents en 2003 et non revus en 2016 :

**1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**, intitulé en 2003 « Groupement halophile à Scirpe maritime (*Caricion acutae*) ». En 2016, une végétation à Scirpe maritime a bien été inventorié localement mais a été caractérisée et attribuée aux roselières subhalophiles du *Scirpion compacti* et non à une végétation de pré-salés. La végétation a bien été retrouvée en 2016 cependant le rattachement à l'habitat Natura 2000 n'est pas le même. En effet, il n'est pas judicieux de rattacher cette végétation aux Prés salés atlantiques.

**3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*** Cet habitat relève souvent de pièces d'eau pionnières ou encore peu évoluées. Leur présence est peut-être encore possible en sous-étage de végétations aquatiques plus denses qui finissent fréquemment par supplanter ces végétations de colonisation

**1220- Végétation vivace des rivages de galets** intitulé en 2003 « végétation fragmentaire de levée de galets à Crambe maritime et Crithme maritime. Cette végétation peut être encore présente mais de manière très ponctuelle. A l'époque, elle était déjà fragmentaire, il se peut que celle-ci se soit encore réduite et par conséquent elle est difficilement décelable.

**2170- Dunes à *Salix repens ssp. argentea* (*Salicion arenariae*)**- intitulé en 2003 « Fourré dunaire hygrocline à Saule des dunes ». Cet habitat a été localisé à l'époque au niveau de l'entité « dune du châtelet-dune Aval ». Aujourd'hui cet habitat peut être encore présent ponctuellement sur le site 5 mais n'a pas été rencontré lors des prospections. Sa présence est alors non significative sur le site.

#### 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 NPC005. 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 <sup>2</sup> )	surface relative (%)
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (Dunes grises)	2130*-1 : Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche, intégrant aussi les prairies dunaires naturelles	49 468	0,46
	2130*-4 : Ourlets thermophiles dunaires	159	0,001
	2130*-5 : Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	657	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*-3 : Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du Nord	414	0,004
	6230*-9 : Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires	8 613	0,08
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	7220*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés	9	Réduite /localisée
91E0*-Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )		52 265	0,48
1210-2 - Laises de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord		268	Réduite /localisée
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	150 182	1,39
	1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise	44 941	0,42
	1230-6 - Végétation annuelle basse à <i>Sagina</i> maritime et <i>Catapoda</i> marine	6 987	0,06
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	143	0,001
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	41 955	0,39
2160 - Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	2160-1 - Dunes à argousier faux-nerprun	325 686	3,02
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180-1 - Dunes mésophiles boisées du littoral nord-atlantique	9 620	0,09
2190- Dépressions humides intradunales	2190-2 : Pelouses pionnières des pannes	Quelques m <sup>2</sup>	Réduite /localisée
	2190-4 : Prairies humides dunaires	2721	0,025
	2190-5 : Roselières, mégaphorbiaies et cariçaies dunaires	53222,5	0,5

Habitat d'intérêt communautaire	Habitat élémentaire	surface totale (m²)	surface relative (%)
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130-5 - Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen	63	0,001
3150- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150-1 - Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	4 116	0,04
	3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	113	0,001
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410-12 - Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques	9 898	0,09
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430-4- Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	19965,4	0,18
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) - Prairies basales de l' Arrhenatherion elatioris	6510- Prairies basales de l'Arrhenatherion Elatioris non rattachable à un habitat élémentaire	71551 m²	0.65
	6510-6 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles ( <i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> )	16130 m²	1,15
	6510-7 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques <i>Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> :	53159 m²	0,48

## 5. Comparaison 2004/2016 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 2004, 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 2004.

L'évolution des états de conservation est tributaire d'autres facteurs :

- L'évolution des connaissances depuis 2004 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.

Ici, certaines végétations n'ont pas été réobservées pour les raisons évoquées ci-dessus, quelques unes (ex : 3140) ont « disparu » en 2016 mais pourraient réapparaître en fonction de conditions météorologiques différentes par exemple.

Code	Intitulé	Etat de conservation 2004	Etat de conservation 2016
2130*-1	Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais
2130*-4	Ourlets thermophiles dunaires	Favorable	Défavorable inadéquat
2130*-5	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	Favorable	Favorable à Défavorable inadéquat
6230*-3	Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du nord	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat
6230*-9	Pelouses acidiclinales psammophiles arrière-dunaires	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	Favorable à Défavorable inadéquat
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )	Favorable	Favorable à Défavorable inadéquat
91E0	Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
1210-2	Laisses de mer sur cordons et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
1230-3	Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	Favorable dans l'ensemble	Favorable à défavorable inadéquat
1230-5	Pelouses hygrophiles des bas de falaise	Favorable dans l'ensemble	Défavorable inadéquat
1230-6	Végétation annuelle basse à <i>Sagina</i> maritime et <i>Catapoda</i> marine	Favorable dans l'ensemble	Défavorable inadéquat
2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
2120-1	Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques	-	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais
2130	Pelouse à canche printanière et cotonnière naine	Favorable	Habitat inclus dans le 2130-5
2160-1	Dunes à argousier faux nerprun	Favorable	Favorable à défavorable inadéquat
2170	Fourré dunaire hygrocline à saule des dunes	Défavorable inadéquat	Non retrouvé
2180-1	Dunes mésophiles boisées du littoral nord-atlantique	Favorable	Défavorable inadéquat
2190-2	Pelouses pionnières des pannes	-	Défavorable inadéquat
2190-4	Prairies humides dunaires	-	Défavorable inadéquat
2190-5	Roselières, cariçaies et mégaphorbiaies dunaires	-	Défavorable inadéquat
2190	Ourlet dunaire hygrocline à calamagrostide commune et saule des dunes	Défavorable inadéquat	Non retrouvé (si apparenté aujourd'hui au 2190-3)
3130-5	Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures ou de niveau topographique moyen	Favorable	Défavorable inadéquat
3140	Herbier aquatique à characées	Favorable	Non retrouvé
3150-1	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	Favorable	Défavorable inadéquat
3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	Favorable	Favorable à Défavorable inadéquat



Code	Intitulé	Etat de conservation 2004	Etat de conservation 2016
6410-12	Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques	Défavorable inadéquat à Favorable mais sa durée est de court terme	Favorable à Défavorable inadéquat
6430	Mégaphorbiaie eutrophe à épilobe hérissé	Défavorable inadéquat à Favorable	Mégaphorbiaies détaillées en 2003 rattachées au <i>Convolvulus sepium</i> avec un état de conservation considéré comme Défavorable inadéquat (végétations basales)
6430	Mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à baldingère	Favorable	
6430	Mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à roseau	Défavorable inadéquat	
6430	Ourlet mésohygrophile eutrophe à compagnon rouge et ortie dioïque	Favorable dans l'ensemble	
6510 (6510-6 et 6510-7)	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Défavorable inadéquat à mauvais	Défavorable inadéquat (la plupart de ces végétations sont basales)
6510 non rattachable à un habitat élémentaire	Prairies basales de l'Arrhenatherion elatioris non rattachable à un habitat élémentaire	-	Pas d'état de conservation car prairies basales pas assez caractérisées pour le moment.

## **V. 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.

Famille	Taxon (nom scientifique)	Nom vernaculaire	Statuts en Nord-Pas-de-Calais	Rareté en Nord-Pas-de-Calais	Menace en Nord-Pas-de-Calais (cotation UICN)	Menace au niveau national (cotation UICN)	Menace au niveau européen (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plantes exogènes envahissantes en Nord-Pas-de-Calais
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Aira caryophyllaea</i> L.	Canche caryophyllée (s.l.)	I(A)	AR{AR,E}	NT	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	I	PC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link	Oyat	I(NAC)	AR{AR,?,E}	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
APIACEAE	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ROSACEAE	<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Alchémille à petits fruits	I	RR	VU	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	I	CC	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	I	CC	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	NE	LC		pp	pp	Non	N
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dum.	Avoine pubescente	I	PC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ALISMATACEAE	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	Baldellie fausse-renoncule (s.l.)	I	R	LC	NE	NE	R	Oui	Oui	Nat	N
CYPERACEAE	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Scirpe maritime	I	AR	LC	NE	LC		Oui	Oui	Nat	N
POACEAE	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	Brachypode penné (s.l.)	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Br.-Bl.	Brome des dunes	I	R	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Brown	Liseron des dunes	I	R	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
CYPERACEAE	<i>Carex arenaria</i> L.	Laîche des sables	I(N)	PC{AR,R}	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
ASTERACEAE	<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carline commune (s.l.)	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	Céraiste commun	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N

Famille	Taxon (nom scientifique)	Nom vernaculaire	Statuts en Nord-Pas-de-Calais	Rareté en Nord-Pas-de-Calais	Menace en Nord-Pas-de-Calais (cotation UICN)	Menace au niveau national (cotation UICN)	Menace au niveau européen (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plantes exogènes envahissantes en Nord-Pas-de-Calais
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
CYPERACEAE	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais	I	AC	LC	NE	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ONAGRACEAE	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. subsp. <i>dunense</i> Andreas	Bec-de-cigogne des dunes	I	AR	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Nat	N
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia paralias</i> L.	Euphorbe maritime	I	AR	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>arenaria</i> (Osbeck) Aresch.	Fétuque des sables	I	AR	LC	NE	NE*		Oui	Oui	Non	N
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
RUBIACEAE	<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais (s.l.)	I	C	LC	NE	NE		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	NE	NE		Non	Non	Non	N
GERANIACEAE	<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière piloselle	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Épervière en ombelle	I	PC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ELAEAGNACEAE	<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>rhamnoides</i>	Argousier faux-nerprun ; Argousier	I(C)	PC	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Koeleria albescens</i> DC.	Koellerie blanchâtre	I	R	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
ASTERACEAE	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent des rochers	I	PC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
OLEACEAE	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I(NC)	CC{C,AC?}	LC	NE	NE*		Non	Non	Non	N
JUNCACEAE	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N

Famille	Taxon (nom scientifique)	Nom vernaculaire	Statuts en Nord-Pas-de-Calais	Rareté en Nord-Pas-de-Calais	Menace en Nord-Pas-de-Calais (cotation UICN)	Menace au niveau national (cotation UICN)	Menace au niveau européen (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plantes exogènes envahissantes en Nord-Pas-de-Calais
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	NE	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	I	R	LC	NE	LC		Oui	Oui	Non	N
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC	NE	LC		Non	Non	Nat	N
BORAGINACEAE	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum.	Odontite rouge (s.l.)	I	C	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
OROBANCHACEAE	<i>Orobancha caryophyllacea</i> Smith	Orobanche du gaillet	I	RR	VU	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
POLYGONACEAE	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray	Renouée amphibie	I	CC	LC	NE	LC		Non	Non	Nat	N
POACEAE	<i>Phleum arenarium</i> L.	Fléole des sables	I(A)	AR{AR,E}	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC	NE	LC		Non	Non	Nat	N
APIACEAE	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Petit boucage	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (Weihe) Schübl. et Martens	Pâturin à larges feuilles	I	AR	LC	NE	NE*		Non	Non	Non	N
POLYGALACEAE	<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygala commun (s.l.)	I	PC	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Nat	N
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille (s.l.)	I	AC	LC	NE	NE		pp	Non	Non	N
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
CRASSULACEAE	<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
LAMIACEAE	<i>Thymus pulegioides</i> L.	Thym faux-pouliot	I	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
APIACEAE	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
ASTERACEAE	<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Salsifis des prés	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs ; Pied-de-lièvre	I	AR	LC	NE	LC		Non	Non	Non	N

Famille	Taxon (nom scientifique)	Nom vernaculaire	Statuts en Nord-Pas-de-Calais	Rareté en Nord-Pas-de-Calais	Menace en Nord-Pas-de-Calais (cotation UICN)	Menace au niveau national (cotation UICN)	Menace au niveau européen (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrimonial en Nord-Pas-de-Calais	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plantes exogènes envahissantes en Nord-Pas-de-Calais
FABACEAE	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium micranthum</i> Viv.	Trèfle à petites fleurs	I	AR	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.	Trèfle pied-d'oiseau	I	E	VU	NE	NE		Oui	Oui	Nat	N
FABACEAE	<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	I	R	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	I	RR	VU	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Trèfle souterrain	I	RR	VU	NE	LC		Oui	Oui	Non	N
FABACEAE	<i>Trifolium suffocatum</i> L.	Trèfle étouffé	A	E	NA	[NE]	[NE]		Non	Non	Non	N
POACEAE	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	Avoine dorée (s.l.)	I(C)	AC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Ajonc d'Europe	I(NC)	PC	LC	NE	NE		Oui	Oui	Non	N
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	NE	LC		Non	Non	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC	NE	NE		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC	NE	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies ; Vesce sauvage	I	C	LC	NE	LC		Non	Non	Non	N
FABACEAE	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines (s.l.)	I	C	LC	NE	NE		pp	pp	Non	N

## VI. 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
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 cinerea* = 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 intitulée « 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 respectifs 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 36 étude phytosociologique des habitats naturels terrestres**

**VII. 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
1110	X	partie traitée par l'AFB
1140	X	
1170	X	
1210	X	X
1230	X	X
2110	X	X
2120	X	X
2130	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
6430	X	X
6510	X	X
7220	X	X
91E0	X	X

## VIII. BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE

Site NPC005 : 12 références classées par ordre antéchronologique

DELPLANQUE, S., GELEZ, W. & CORNIER, T., 2015. - *Crassula helmsii* (Cap Gris-Nez, 62) - Mission d'accompagnement. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et EDEN 62, 1 vol., 24 p + annexes. Bailleul.

GELEZ, W. & CORNIER, T., 2014. - Mission conseil. Cap d'Alprech et Cap Gris-Nez. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et EDEN 62, 1 vol., 59 p. Bailleul.

DELPLANQUE, S., CORNIER, T., CATTEAU, E. & TOUSSAINT, B., 2014. - Étude de la flore et des végétations, cartographie des éléments d'intérêt patrimonial et propositions de gestion conservatoire des prairies pâturées entre le Cran des Sillers et le Cran Barbier, Cap Gris-Nez (Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas de Calais et Eden 62. 1 vol. 42 p. + annexes. Bailleul.

HENRY, E., CORNIER, T., LAMIRAND, M., CATTEAU, E. & TOUSSAINT, B., 2012. - Roselière de Wimereux (62). Expertise de la flore et des végétations, propositions de gestion. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et Eden 62. 1 vol. 75 p. Bailleul.

NICOLAZO, C., DUHAMEL, F., FRANÇOIS, R., CORNIER, T. & TOUSSAINT, B., 2011. - Bilan écologique des bandes enherbées du Cap Gris-Nez (Audinghen, 62). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et EDEN 62. 68 p. Bailleul.

BLONDEL, C., DUHAMEL, F., CORNIER, T. & TOUSSAINT, B., 2009. - Évaluation de la gestion de l'espace naturel sensible de la Baie de Wissant : marais de Tardinghen, Motte du Bourg, Dune d'aval et carrière du Fart (communes de Wissant et de Tardinghen - 62). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Pas-de-Calais et Eden 62, 116 p. Bailleul.

SEYTRE, L., BALIGA, M.-F. & DUHAMEL, F., 2001. - La Motte du Bourg (Wissant). Bilan écologique et évaluation de gestion. 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 1-56 + Annexe (1 résumé de l'étude en h.t.). Bailleul.

SEYTRE, L. & BOULLET, V., 1998. - Cartographie des habitats et complexes d'habitats du Cap Gris-Nez : (des falaises au nord d'Audresselles à la Baraque Fricot à Audinghen). Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement du Boulonnais, 1 vol., pp 1-121 + Annexes. Bailleul.

DESSE, A. & BOULLET, V., 1997. - Inventaire floristique et phytocœnotique de la carrière du Fart (Communes de Tardinghen et de Wissant, département du Pas-de-Calais) : Propositions de gestion du patrimoine végétal. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil Général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-78 + Annexes. Bailleul.

BLANCHARD, F, BOULLET, V. & GEHU, J.-M., 1997. - Diagnostic de la flore et des habitats littoraux des falaises de "la Pointe de la Courte Dune" et de la Dune "Ponticourt" (Cap Griz-Nez, commune d'Audinghen, Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil Général du Pas-de-Calais, 85 p. + annexes. Bailleul.

BOULLET, V. & GEHU, J.-M., 1992. - La Motte du Bourg à Tardinghen/Wissant : Habitats, végétation, flore et orientations de gestion. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Région Nord/Pas-de-Calais, 103 p. Bailleul.

La carte ci-après localise les secteurs qui ont fait l'objet d'une étude ciblée citée dans la bibliographie (excepté l'étude de Biotope de 2002 qui reprenait l'ensemble du secteur).

Multisites : 5 références classées par ordre antéchronologique
--

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.

## IX. 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<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> éd., 1805-1815), A. BOREAU (Flore du Centre de la France. 3<sup>ème</sup> éd., 1857), M. GILLET & J.-H. MAGNE (Nouvelle flore française. 6<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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.

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<sup>e</sup> 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.

#### 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 cultural » (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**.  
**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- Menace Nationale / Menace Européenne

Mêmes définition des sigles que pour la colonne « Menace Régionale »

## 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<sup>er</sup> avril 1991.

Réglementation de la cueillette

**C<sub>0</sub>** = 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.  
**C<sub>1</sub>** = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 réglementant la cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).  
**C<sub>2</sub>** = 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<sup>er</sup> janvier 1999) ou régional (arrêté du 1<sup>er</sup> 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\*** (présumé 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?** (présumé très Rare) **ou E?** (présumé 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.

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.).



