

A-2a1
Etude
phytosociologique



SITE NATURA 2000
NPC 004 – FR 3100477



« Falaises et
pelouses du Cap
Blanc Nez, du Mont
d'Hubert, des Noires
Mottes, du Fond de
la Forge et du Mont
de Couple »

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



TYPOLOGIE ET CARTOGRAPHIE PHYTOSOCIOLOGIQUES DES VÉGÉTATIONS DU SITE NATURA 2000 FR 3100477 « FALAISES ET PELOUSES DU CAP BLANC NEZ, DU MONT D'HUBERT, DES NOIRES MOTTES, DU FOND DE LA FORGE ET DU MONT DE COUPLE »



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

Sommaire

I.	INTRODUCTION	5
II.	BREVE PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	6
A.	Localisation géographique.....	6
B.	Zone d'étude	6
III.	DEMARCHE METHODOLOGIQUE	8
A.	Demarche 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.....	12
IV.	PRESENTATION DES HABITATS	13
A.	Mode de présentation des habitats	13
B.	Contenu des fiches descriptives des végétations	13
C.	Végétations d'intérêt communautaire	15
1.	Végétations d'intérêt communautaire prioritaires	15
2.	Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires.....	16
3.	Bioévaluation et interprétation patrimoniale des habitats.....	30
4.	Bilan des surfaces d'habitat d'intérêt communautaire	39
5.	Comparaison 2002/2016 des états de conservation des habitats d'intérêt communautaire	39
V.	INVENTAIRE FLORISTIQUE PAR RAPPORT AUX RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES REALISES LORS DE L'ETUDE	43
VI.	DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES PRODUITS.....	44
A.	Cartes phytosociologiques des végétations.....	44
1.	Définition des couleurs utilisées	44
2.	Définition des étiquettes.....	44
B.	Carte de localisation des habitats d'intérêt communautaire	45
C.	Carte de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	45
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	46
VIII.	BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE.....	47

I. INTRODUCTION

Cette étude entre pleinement dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs du site NATURA 2000 FR 3100479 (NPC-04) « FALAISES ET PELOUSES DU CAP BLANC NEZ, DU MONT D'HUBERT, DES NOIRES MOTTES, DU FOND DE LA FORGE ET DU MONT DE COUPLE » 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, d'une superficie totale de 722 hectares. Huit communes sont pour partie concernées par le site : Audembert, Escalles, Coquelles, Havelinghen, Leubringhen, Peuplingues, Sangatte et Saint-Inglevert.

Sur ce site se trouvent une partie marine qui relève du Domaine Public Maritime, couvrant 46 % de la superficie, des terrains acquis par le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, des territoires appartenant aux communes, au département et des terrains privés. On note également la présence de la Réserve Naturelle Régionale du Mont de Couple, gérée par la commune d'Audembert et le Syndicat mixte du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. Une partie du site Natura 2000 NPC 004 est intégrée dans le Grand Site National des Deux Caps.

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

B. ZONE D'ETUDE

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

- Cap Blanc-Nez, Mont d'Hubert, Mont Vasseur et Fond de la Forge

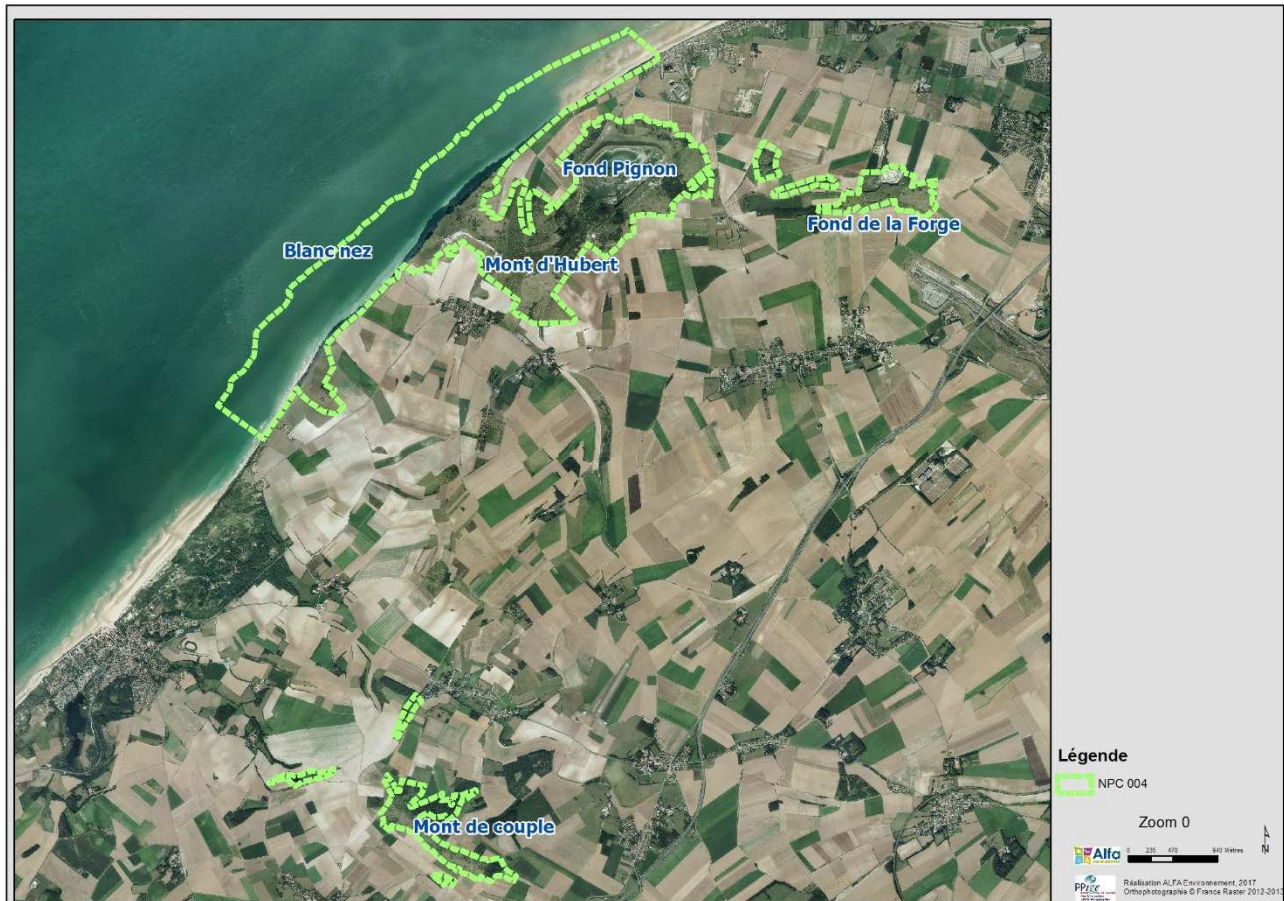
Le Cap Blanc Nez, promontoire crayeux marquant la fin de la branche nord des collines de l'Artois, représente en effet la seule falaise crétacique littorale de la région Nord-Pas de Calais, culminant à plus de 150 mètres aux Noires Mottes où les craies sont coiffées de placages de sables et de grès du Tertiaire. Ce site est unique sur le plan des habitats. Il abrite en effet un des deux noyaux majeurs de la pelouse littorale nord-atlantique du *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae*, endémique du Boulonnais. A cette pelouse rarissime, dont le développement est optimal et exemplaire sur le Mont d'Hubert, sont associées des junipérais basses anémomorphosées (formes naines prostrées par le vent), d'une très grande originalité en région de plaine.

D'autres habitats, et en particulier les parois crayeuses verticales à *Brassica oleraceae* subsp. *oleracea*, ancêtre du chou cultivé [*Brassicetum oleraceae*], les végétations halonitrophiles du pied de falaise [*Beto maritimae* - *Atriplicetum glabriusculae*] et les pelouses vivaces aérohalines sommitales [*Dauco intermedii* - *Festucetum pruinosae*], sont particulièrement typiques et représentatifs des systèmes de végétations propres aux falaises crayeuses picardo-normandes. Les ourlets, les prairies calcicoles fauchées ou pâturées et les fourrés de recolonisation participent par ailleurs à la diversité phytocénotique du site, qui regroupe ainsi la plupart des stades dynamiques préforestiers de la série calcicole mésophile centrée sur la pelouse du *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae* et une partie de ceux de la série marnicole dérivant du *Succiso pratensis* - *Brachypodietum pinnati*, mal représentée ici.

- Mont de Couple et Blanc pays

Le Mont de Couple représente un éperon très saillant, justifiant l'intérêt paysager majeur du site. Il domine les terres basses de la fosse boulonnaise. Il s'agit d'un vaste coteau crayeux, couvert pour l'essentiel de pelouses et de prés secs. La nature des substrats, alliée à une exposition ensoleillée (Ouest à Sud), contribue au développement d'une végétation de pelouse calcicole typique des coteaux des versants chauds du Boulonnais. L'intérêt majeur du site repose sur la présence de la pelouse endémique du Nord de la France : le *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae*.

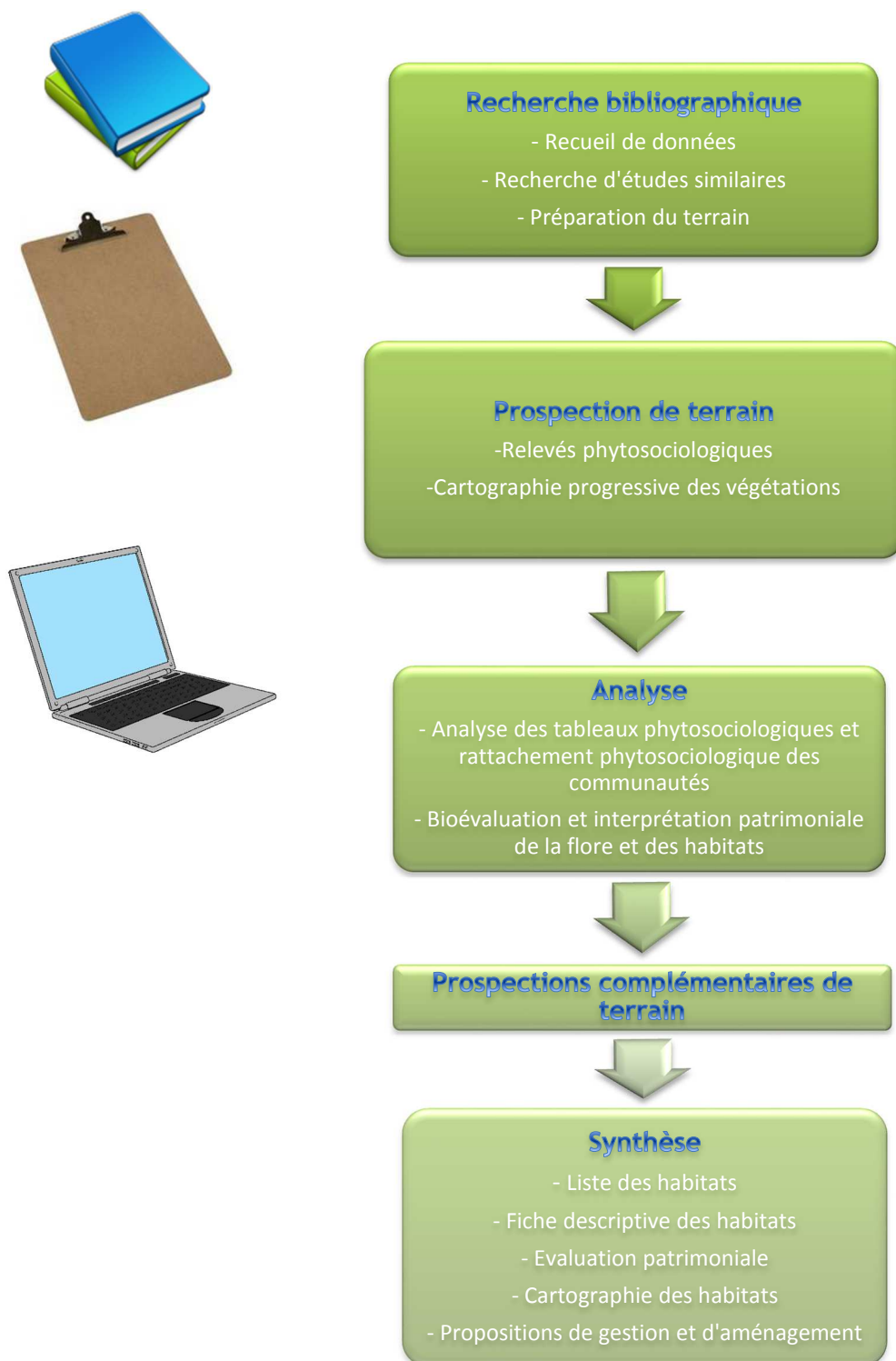
La carte suivante présente la localisation des sites.



III. DEMARCHE METHODOLOGIQUE

A. DEMARCHE GLOBALE ET ORGANISATION DU PROJET

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



B. CALENDRIER DES PROSPECTIONS

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

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

C. PROSPECTIONS DE TERRAIN ET METHODOLOGIE DE CARTOGRAPHIE DES HABITATS

1. Inventaire floristique

L'inventaire floristique n'a pas été réalisé de manière systématique en effet seuls les relevés phytosociologiques effectués font l'objet de l'inventaire floristique du site. 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 ne soit pas exhaustive étant donné l'étendue du site.

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

2. Méthodologie de cartographie

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

- lorsque la taille ou l'imbrication des habitats ne permettent pas une bonne expression cartographique à une échelle donnée, on ne relèvera qu'une seule unité cartographique, qui est alors composite : un même périmètre correspond à plusieurs habitats ;
- la taille minimale de cartographie d'une entité est fixée à 625 m² pour les habitats différant réellement des habitats alentours. Cela ne concerne évidemment pas les variantes ou simples changements de la couverture arborescente (coupe, chablis, où les héliophiles sont en mélange avec les forestières), pour lesquels la taille limite de cartographie est fixée à 25 ares ;
- les parcours effectués visent à compléter les informations relevées lors des transects : affinage des zones de transition entre les habitats ;
- certaines limites entre les associations seront néanmoins parcourues entièrement, lorsque la transition n'est pas régulière ou lorsque l'une d'entre elles couvre une faible superficie (habitats associés notamment).
- L'unité cartographique de base est généralement l'association végétale, souvent plus précise que la notion d'habitat élémentaire des cahiers d'habitats. En fonction des besoins et des possibilités, des rangs inférieurs ou supérieurs à l'association sont utilisés. Il s'agit :
 - pour les rangs inférieurs (sous-association, variante ou faciès), soit d'habitats occupant des superficies conséquentes et apportant une nuance bio-indicatrice intéressante et représentative (hydromorphie, trophie, etc.), soit d'habitats d'intérêt patrimonial élevé ;
 - pour les rangs supérieurs, soit d'associations dont la typologie fine est indéterminée ou incertaine et qui nécessitent une globalisation dans le système phytosociologique hiérarchisé, soit d'associations peu représentatives, dégradées ou fragmentaires, regroupées par souci de simplification et de pertinence cartographiques. Ces regroupements se font alors au niveau de l'alliance, voire de l'ordre ou de la classe.

Afin de réaliser le diagnostic phytocénotique, nous avons utilisé la méthode de la phytosociologie sigmatiste (école zuricho-montpellieraine) : relevés floristiques semi-quantifiés sur des surfaces homogènes du point de vue de la végétation et des conditions écologiques, avec attribution de coefficients d'abondance-dominance suivant les catégories couramment usitées (pour plus de détails, voir en annexe

X). Des relevés phytosociologiques ont alors été réalisés dans la plupart des cas pour aider à la caractérisation des végétations lorsqu'un doute subsistait.

Nous nous sommes limités à un nombre maximal de six végétations par polygone afin de ne pas trop "noyer" l'information. La cartographie ne rend donc pas compte des végétations les plus faiblement représentées dans le polygone quand celui-ci présente plus de trois végétations. De même, la légende cartographique rend compte de la végétation dominante au sein du polygone composite (cf. partie des documents cartographiques produits).

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

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

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

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

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

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

- Etat de conservation de chaque végétation d'intérêt communautaire. L'évaluation de l'état de conservation repose sur l'appréciation de sa typicité floristique. L'état de conservation des végétations comprend trois niveaux :
 - le niveau 1 correspond à des végétations globalement en bon état de conservation (cortège floristique caractéristique bien exprimé, naturalité, structuration et extension spatiale satisfaisantes) ; soit « Etat de conservation favorable au sens de l'évaluation nationale de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, révisée tous les six ans.
 - le niveau 2 correspond à des végétations d'état de conservation moyen, c'est-à-dire dont la texture ou la structure n'est pas optimale mais pour lesquelles le biotope ne présente pas d'altération irréversible ou très difficilement remédiable à court et moyen termes telles que la minéralisation d'un sol tourbeux, l'hypertrophisation d'un substrat, etc. ; soit « Etat de conservation défavorable inadéquat » au sens de l'évaluation nationale.
 - le niveau 3 correspond à des habitats en mauvais état de conservation, c'est-à-dire soit à des habitats fragmentaires (surface insuffisante¹ pour atteindre un degré de saturation spécifique suffisant), soit à des habitats dont la qualité du biotope est altérée de manière importante et durable, même si des opérations de restauration écologique lourdes étaient mises en œuvre pour sa régénération. Ce niveau correspond à l'état de conservation « Défavorable mauvais » de l'évaluation nationale.

D. CARACTERISATION DES HABITATS

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

- pour les habitats d'intérêt communautaire, les végétations sont déterminées, dans la mesure du possible, au niveau de l'association phytosociologique. Si ce niveau de précision n'est pas réalisable, les végétations sont identifiées au rang de l'alliance phytosociologique.

- pour les autres habitats, la détermination au rang de l'alliance de la classification phytosociologique sigmatiste suffit, mais un niveau de précision supérieur à l'alliance est parfois renseigné.

IV. PRESENTATION DES HABITATS

A. MODE DE PRESENTATION DES HABITATS

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

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

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

B. CONTENU DES FICHES DESCRIPTIVES DES VEGETATIONS

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

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

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

- Caractérisation de l'habitat
 - o code CORINE biotopes,
 - o code UE (Directive Habitats) de l'habitat générique,
 - o code Cahiers d'habitats (Natura 2000), de l'habitat élémentaire ou décliné.
- Caractères diagnostiques de l'habitat (en partie issu des connaissances générales sur ces habitats/végétations au niveau régional, des observations de terrain et de l'adaptation au contexte régional des cahiers d'habitats).
 - o Caractéristiques stationnelles : synthèse des facteurs écologiques (substrat géologique, sol, trophie, humidité, exposition, pente...) nécessaires au bon développement des végétations ;
 - o 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]

- o Commentaire syntaxonomique : sous-associations, variantes ou faciès éventuellement observés à partir des relevés phytosociologiques. Cette partie mentionne les « communautés à » décrites dans cette étude et rattachables à l'alliance d'intérêt communautaire concernée.

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

C. VEGETATIONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

1. Végétations d'intérêt communautaire prioritaires

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

7220*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés

Groupe à *Cochlearia danica* et *Cratoneuron commutatum* (1)

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 caractérisé par *Cratoneuron filicinum* et *Cochlearia danica*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette végétation représente de faibles surfaces sur les falaises du site, elle est basale et dans un état de conservation bon à moyen.

Surface sur le site : 1094 m²

Intérêt patrimonial

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

- 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*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Cette végétation est totalement dépendante de suintements 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 s'arrête ou si le substrat subit un apport d'humus, cette végétation risque également de disparaître et d'évoluer vers d'autres végétations.

- Dynamique des végétations : végétations assez stables si le suintement est pérenne. Si la nature de l'eau change ou si le substrat subit un apport d'humus (eutrophisation), la végétation évoluera vers des pelouses aérohalines (*Apio graveolentis* - *Tussilaginietum farfarae*), voire des végétations prairiales hygrophiles ou des mégaphorbiaies.

2. Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer - La fiche habitat n'existe pas car ces végétations sont fluctuantes selon les années, et même absentes certaines années (CBNBI).

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-1 : Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

Brassicetum oleraceae Géhu 1962

1230-4 : Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France

Végétations basales du *Sileno maritimae* - *Festucenion pruinosa* (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008

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

Nanocyperion flavescens W. Koch ex Libbert 1932

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

5130-2 : Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles

Rubus ulmifolius - *Juniperetum communis* Julve 2004 nom. ined.

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

6210-7 : Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés

Végétations basales du *Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* J.M. Royer 1987 nom. inval. (art. 3b)

Succisa pratensis - *Brachypodietum pinnati* (Géhu 1959) Géhu et al. 1981 em. Boullet 1986 nom. ined.

Thymus britannicus - *Festucetum hirtulae* Boullet (1986) 1989 nom. ined.

Végétations basales du *Trifolium medii* - *Agrimonia eupatoria* R. Knapp 1976 nom. nud.

Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* Choynet, Toussaint & Boullet 1995 nom. ined.

Bunium bulbocastani - *Brachypodietum pinnati* Wattez & Boullet 1988

Centaureo nemoralis - *Origanetum vulgare* B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983

Lathyrus sylvestris - *Astragalietum glycyphyllos* Julve 2003 prov. & nom. ined.

Senecionia helenitidis - *Succisetum pratensis* Wattez ex Boullet 1991 nom. ined.

Végétations basales du *Tamo communis* - *Viburnion lantanae* (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov.

Tamo communis - *Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.M. Royer et al. 2006

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

Rumex obtusifolius - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

Heracleo sphondylii - *Brometum hordeacei* B. Foucault ex B. Foucault 2008

1230-1 : Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques

Végétation à Chou sauvage (1)
Brassicetum oleraceae Géhu 1962

Codification de l'habitat

- Corine Biotores : 18.21
[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]
- Code Union Européenne : 1230
[Intitulé : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques]
- Code Cahiers d'habitats : 1230-1
[Intitulé : Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques]
- Code EUNIS : B3.31
[Intitulé : Communautés des falaises littorales atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : Végétation liée aux parois verticales instables et aux éboulis de craie des falaises crétaciques du nord de la France et de la Haute-Normandie.
- Cortège floristique de l'habitat communautaire : Végétation très pauvre principalement représentée par *Brassica oleracea*, *Matricaria maritima*, *Sonchus oleraceus* et *Reseda lutea*.



Figure 1: Végétation à chou sauvage (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Cette végétation est assez typique sur le site, d'où elle a d'ailleurs été décrite mais peut présenter localement des formes appauvries.

Surface sur le site : 16294 m²

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	E	S	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : Présence de *Brassica oleracea* ainsi que d'autres espèces caractéristiques.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : En raison des très fortes contraintes écologiques, cette végétation est stable ; elle ne présente donc pas de dynamique particulière.
- Dynamique des végétations : Dans les sites recevant un saupoudrage éolien régulier, lié d'une part à la présence de sable sur l'estran et d'autre part à une forte exposition à la houle ou aux paquets de mer, il peut évoluer vers une pelouse aérohaline.

Gestion recommandée

Aucune, dynamique spontanée suffisante pour la conservation. Par ailleurs, végétation a priori inaccessible pour des opérations éventuelles de gestion. Suivi à mener sur l'évolution des gestions sur le site.

1230-4 : Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France

Communauté à *Tussilago farfara* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* (*Sileno maritimae* - *Festucenion pruinosa* (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008) (1)
Daucus carota subsp. *gummifer* - *Festucetum pruinosa* (Liger 1956) Géhu & de B. Foucault 1978 (2)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 18.21

[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]

- Code Union Européenne : 1230

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

- Code Cahiers d'habitats : 1230-4

[Intitulé : Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France]

- Code EUNIS : B3.31

[Intitulé : Communautés des falaises littorales atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : Végétation (1) présente dans la partie médiane des falaises de craies abruptes, à proximité des suintements. Sur les pentes plus douces de falaises ces végétations se développent avec un aspect plus prairiales. La végétation (2) occupe des zones plus stabilisées, notamment en sommet de falaise.

- Cortège floristique de l'habitat communautaire : Végétation (1) caractérisée par *Tussilago farfara* très présent accompagné de temps en temps par le *Glaucium flavum* et d'espèces prairiales notamment *Arrhenatherum elatius* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*. La végétation (2) est caractérisée par *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Daucus carota* subsp. *gummifer*, *Daucus carota* subsp. *intermedius*, *Matricaria maritima*, mais aussi *Brassica oleracea*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : La végétation (1) est une communauté basale et par conséquent pas typique, mais peut correspondre à une forme pionnière de la végétation (2). Cette dernière est souvent fragmentaire et réduite au sommet des falaises, même si elle peut localement être un peu plus typique.

Surface sur le site : 36503 m²

Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(2)	E	S?	VU

- Indicateurs de l'état de conservation : Présence d'un nombre suffisant d'espèces caractéristiques et expression spatiale.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Végétations 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 de ces végétations. Le piétinement des sentiers au sommet des falaises constitue une menace.

- Dynamique des végétations : Ces végétations 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. En situation abritée et protégée des embruns, la végétation (2) peut évoluer vers une pelouse calcicole.

Gestion recommandée

Aucune gestion directe particulière n'est nécessaire pour ces végétations de falaises.

Des mesures préventives éventuelles vis-à-vis des atteintes attribuables aux activités directes ou indirectes issues du sommet sont à prendre : limitation du piétinement trop proche du sommet (obligatoire par sécurité du public), allègement à préconiser des fertilisations des champs les plus proches du sommet.

**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

Communauté basale des Nanocyperion flavescentis W. Koch ex Libbert 1932 (1)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 22.12x22.323 / 22.13x22.323 / 16.32x22.322
- Code Union Européenne : 3130

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

- Code Cahiers d'habitats : 3130-5

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

- Code EUNIS : C3.513

[Intitulé : Communautés naines à Jonc des crapauds]

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : Végétation ponctuelle à linéaire, liée aux sables humides. Sol mésotrophe à oligo-mésotrophe, sableux en surface, mais présence éventuelle d'un gley en profondeur. Inondé durant la période hivernale, mais le substrat s'assèche nettement en période estivale.
- Cortège floristique de l'habitat communautaire : (1) Végétations caractérisées par *Samolus valerandii*, *Centaureum pulchellum*, *Juncus bufonius*, *Tussilago farfara*...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Ces végétations sont basales et ne sont par conséquent pas typiques. Aucune associations précises n'ont pu être décelées.

Surface : 2861 m²

Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation : Ces végétations étant basales, leur état de conservation ne peut pas être estimé.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Végétations pionnières à caractère plus ou moins fugace d'une saison ou d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques.

- Dynamique des végétations : Végétations qui peuvent naturellement évoluer, par assèchement ou atterrissement, vers certaines végétations à caractère prairial des milieux piétinés ou tassés des *Arrhenatheretea elatioris*. En cas de stabilisation du milieu, végétation qui peut être colonisée par des espèces vivaces et évoluer vers des végétations de prairies hygrophiles (*Agrostietea stoloniferae*) ou de mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*).

Gestion recommandée

Ces végétations sont pionnières, fugaces et liées à l'exondation régulière du plan d'eau. Il n'y a pas réellement d'autre mode de gestion particulier à mettre en œuvre.

Suivi de facteurs extérieurs potentiellement dégradants (eutrophisation, piétinement notamment). A terme, étude de potentialités de rajeunissement par décapage superficiel.

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

5130-2 : Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles

Rubus ulmifolii - *Juniperetum communis* Julve 2004 nom. ined. (1)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 31.881
- [Intitulé : Landes à Genévriers]
- Code Union Européenne : 5130
- [Intitulé : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires]
- Code Cahiers d'habitats : 5130-2
- [Intitulé : Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles]
- Code EUNIS : F3.161
- [Intitulé : Fourrés calcicoles à Genévrier commun]

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : Coteaux crayeux de pente plus ou moins forte, exposée généralement au sud. Sols secs à frais, bruns calcaires ou calciques (rendzines), à caractère oligotrophe à oligo-mésotrophe. La roche mère crayeuse est en général affleurante. Végétation xérophile à mésophile, mais toujours thermophile.

- Cortège floristique de l'habitat communautaire : *Juniperus communis* subsp. *communis* (Genévrier commun), *Rubus ulmifolius* (Ronce à feuilles d'orme), et rosiers.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Ce type de fourré est représenté au niveau de trois ou quatre secteurs sur le site, notamment au sud du Mont d'Hubert et s'avère pour le moins typique et en bon état de conservation. Les anémomorphoses du Genévrier commun sont par ailleurs très spectaculaires.

Surface sur le site : 3151 m²

Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation : Absence d'autres arbustes notamment des épineux comme l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et Prunier épineux (*Prunus spinosa*).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Son maintien actuel dépend ad minima de la conservation ou de la restauration de modalités de pâturage proches de celles qui l'ont généré. En effet, le Genévrier ne supporte pas la pression compétitive d'autres espèces vis-à-vis de la lumière, tant au stade de la germination qu'à l'âge adulte où il finira par s'étioler et disparaître. Cette végétation est directement liée au pâturage extensif, dont la pression de pâturage sera à tester/adapter pour préserver à la fois cette végétation à *Juniperus communis* et les pelouses d'intérêt patrimonial majeur auxquelles il est associé.

- Dynamique des végétations : Ce fourré s'inscrit en parallèle dans la série dynamique des forêts calcicoles du *Carpinion betuli*. L'évolution naturelle passe par le vieillissement des genévriers qui se retrouvent isolés ou en ensemble de plusieurs individus au sein du fourré pionnier riche en épineux (*Pruno spinosae* - *Crataegetum monogynae*), celui-ci pouvant laisser la place aux arbustes calcicoles typiques du *Tamo communis* - *Viburnetum lantanae* (*Cornus sanguinea*, *Viburnum lantanae*, *Tamus communis*, etc.), et enfin aux essences forestières des forêts potentielles du *Mercuriali perennis* - *Aceretum campestre* ou du *Daphno laureolae* - *Fagetum sylvaticae*.

Gestion recommandée

Une gestion par pâturage extensif en faveur de la pelouse calcicole est idéale pour les formations de Genévrier. La coévolution de ces deux végétations sur les coteaux calcaires est d'ailleurs directement liée à leur gestion par pâturage, notamment la succession de phases de pâturage et de repos.

En l'absence de gestion, la présence de massifs de Genévrier peut faciliter la colonisation par les espèces ligneuses de fourrés et favoriser ainsi l'embroussaillage des coteaux. La fauche exportatrice n'est pas favorable à cet habitat car les jeunes individus ne peuvent pas se développer si la pelouse est fauchée régulièrement.

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

6210-7 : Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés
Végétations basales du *Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* J.M. Royer 1987 nom. inval. (art. 3b)
(1)

Succiso pratensis - *Brachypodietum pinnati* (Géhu 1959) Géhu et al. 1981 em. Boullet 1986 nom. ined.
(2)

Thymo britannici - *Festucetum hirtulae* Boullet (1986) 1989 nom. ined. (3)

Végétations basales du *Trifolio medii* - *Agrimoniion eupatoriae* R. Knapp 1976 nom. nud. (4)
Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* Choisnet, Toussaint & Boullet 1995
nom. ined. (5)

Bunio bulbocastani - *Brachypodietum pinnati* Wattez & Boullet 1988 (6)

Centaureo nemoralis - *Origanetum vulgaris* B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983
(7)

Lathyro sylvestris - *Astragaletum glycyphylli* Julve 2003 prov. & nom. ined. (8)

Senecioni helenitidis - *Succisetum pratensis* Wattez ex Boullet 1991 nom. ined. (9)

Végétations basales du *Tamo communis* - *Viburnion lantanae* (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) Géhu in
Bardat et al. 2004 prov. (10)

Tamo communis - *Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.M. Royer et al. 2006 (11)

Codification de l'habitat

- Corine Biotopes : 31.8121 / 16.252 ; 34.42 ; 34.3225
- Code Union Européenne : 6210

[Intitulé : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)]

- Code Cahiers d'habitats : 6210-7

[Intitulé : Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés]

- Code EUNIS : E1.2625 ; E5.22 ; F3.11212

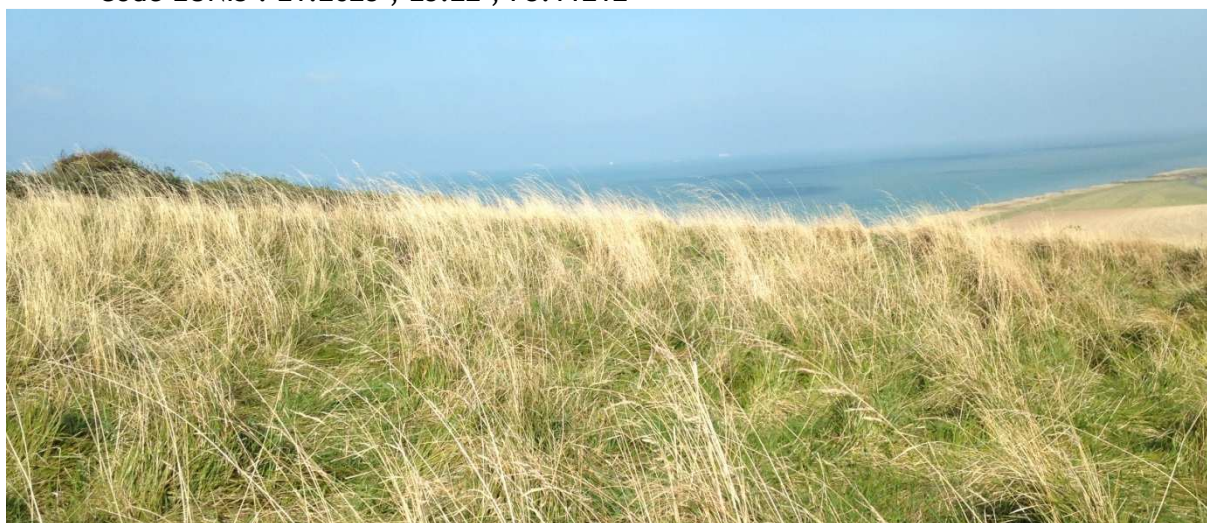


Figure 2: Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* (ALFA environnement_Isabelle Lemort)

Caractères diagnostiques de l'habitat communautaire :

- Caractéristiques stationnelles : Les pelouses calcicoles (1) sont installées sur des affleurements crayeux (3) ou marneux (2) ; (3) Pelouse se développant sur des sols peu épais (rendzines blanches en général) au niveau des affleurements crayeux naturels (craies du Sénonien), soit au niveau de trous de bombes sur les fortes pentes des "cratères". On la rencontre uniquement sur des expositions Sud sur craies marneuses.

Fourrés des coteaux crayeux ou marneux (10 et 11) ;

Les ourlets calcicoles (4) se répartissent sur les coteaux calcaires selon les caractéristiques stationnelles suivantes :

Végétation de bas de pentes des coteaux sur craies marneuses et marnes ou plus rarement s'étendant sur ceux-ci à la faveur de leur abandon (5) ;

Coteaux crayeux à antécédents culturels, bernes routières, talus. Terrain calcaire ameubli et léger, mésotrophe à méso-eutrophe. (6) ;

Lisières forestières, talus, bords de routes, coteaux crayeux pâturés très extensivement.

Sols généralement assez profonds mais peu structurés (rendosols), développés sur craies blanches à silex ou craies légèrement argileuses. (7)

Végétations de pieds de manteaux ou d'interstices de fourrés sur talus crayeux (8)

Parties moyennes et inférieures des versants crayeux pentus (craie marneuse), soit au niveau de lisières forestières, soit en contexte de coteaux embroussaillés. (9)

- Cortège floristique de l'habitat communautaire :

(1) correspond à un cortège floristique basal du (2) ou du (3)

(2) Succise des prés (*Succisa pratensis*), Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuschii*), Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), Laîche glauque (*Carex flacca*), Cirse acaule (*Cirsium acaule*), Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*)...

(3) Gentianelle d'Allemagne (*Gentianella germanica*), Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*), Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Piloselle (*Hieracium pilosella*), Fétuque ovine (*Festuca ovina*), Euphrase à quatre angles (*Euphrasia tetraquetra*), Gentianelle amère (*Gentianella amarella*), Amourette commune (*Briza media*)...

(5) Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Fétuque roseau (*Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea*), Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), Fromental ou Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Cirses des champs (*Cirsium arvense*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*)...

(6) Bunium noix-de-terre (*Bunium bulbocastanum*), Brachypode penné (s.l.) (*Brachypodium pinnatum*), Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), Fromental ou Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Petit boucage (*Pimpinella saxifraga*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)...

(7) Origan commun (*Origanum vulgare* subsp. *vulgare*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*)...

(8) Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*), Origan commun (*Origanum vulgare*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Fromental ou Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*)...

(9) Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Succise des prés (*Succisa pratensis*), Vesce à épi (*Vicia cracca*), Violette hérissée (*Viola hirta*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Bunium noix-de-terre (*Bunium bulbocastanum*)...

(10 et 11) *Ligustrum vulgare* (Troène commun), *Cornus sanguinea* (Cornouiller sanguin), *Rubus ulmifolius* (Ronce à feuilles d'orme), *Prunus spinosa* (Prunier épineux), *Crataegus monogyna* (Aubépine à un style), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Acer campestre* (Érable champêtre). (11) Tamier commun (*Tamus communis*), Viorne mancienne (*Viburnum lantana*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Les pelouses calcicoles sont globalement typiques à l'échelle de l'ensemble du site, même si elles sont parfois appauvries localement et occupent encore des surfaces trop réduites. Les ourlets sont pour la plupart typiques.

A l'échelle du massif du Blanc-Nez, l'état de conservation de cet habitat, et notamment des pelouses calcicoles, est en voie d'amélioration depuis la mise en œuvre du pâturage itinérant. Les ourlets régressent, les pelouses se structurent et la fréquentation excessive est maîtrisée. Toutefois, la surface concernée est considérable et de fortes disparités sont observées. Ainsi, il convient de poursuivre tous les efforts engagés et notamment la poursuite du pâturage extensif, mais il faudra du temps pour retrouver un bon état de conservation des pelouses calcicoles à l'échelle du site entier.

Surface sur le site : 2773743 m²

Pelouses

Végétations basales du *Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* :

Succiso pratensis - *Brachypodietum pinnati* :

Thymo britannici - *Festucetum hirtulae* :

Ourlets

Végétations basales du *Trifolio medii* - *Agrimoniunion eupatoriae* :

Groupement à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* :

Bunio bulbocastani - *Brachypodietum pinnati* :

Centaureo nemoralis - *Origanetum vulgaris* :

Lathyro sylvestris - *Astragaletum glycyphylli* :

Senecioni helenitidis - *Succisetum pratensis* :

Fourrés

Végétations basales du *Tamo communis* - *Viburnion lantanae* :

Tamo communis - *Viburnetum lantanae* :

Intérêt patrimonial :

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(1)	AR	R	VU
(2)	AR	R	VU
(3)	RR	R	EN
(4)	PC	R	LC
(5)	R	S?	NT
(6)	R	R	VU
(7)	PC	R	LC
(8)	RR?	?	DD
(9)	RR	R	EN
(10)	PC	R	LC
(11)	PC	R	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :

Pour les pelouses : présence d'espèces caractéristiques des végétations de pelouses, absences d'espèces voire faible représentation des espèces d'ourlets du *Trifolio medii* - *Agrimoniunion eupatoriae*, Extension spatiale des pelouses, divers stades d'expression des pelouses, depuis les phases pionnières de pelouses écorchées, puis les phases matures jusqu'aux formes les plus fermées, voire en voie d'ourlification.

Pour les ourlets : Absence d'espèces nitrophiles et/ou rudérales avec faible représentation d'arbustes. Toutefois le bon état de conservation des ourlets ne doit pas être recherché au détriment de celui des pelouses, puisque ce sont bien les végétations de pelouses calcicoles qui doivent être favorisées.

Pour les fourrés : diversité des essences ligneuses, notamment celles liées aux substrats calcicoles, absence d'arbustes nitrophiles comme le Sureau noir.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation :

- Menaces et atteintes : Les pelouses sont menacées par l'abandon du pâturage extensif et itinérant sur ce site. De gros efforts de restauration des pelouses ont été engagés récemment avec la mise en place du pâturage itinérant sur le Blanc-Nez. Cette gestion commence à porter ses fruits puisque des ourlets régressent dans certaines parcelles au profit des pelouses. Cependant, compte-tenu de la surface du site, cette évolution sera très longue et il est impératif de poursuivre cette gestion pendant de nombreuses années avant que les pelouses soient considérées comme en bon état de conservation à l'échelle du site. Notons que le pâturage a été jugé trop intensif à certains endroits (secteurs très fréquentés par les troupeaux) et trop extensif dans d'autres (zones sous-pâturées), ne permettant pas encore le bon état de conservation de ces pelouses.

En ce qui concerne les ourlets, ceux-ci sont bien exprimés sur le site et ne sont pas menacés, cependant dans certains cas où le pâturage est trop faible et que la fauche n'est pas mise en place, ces ourlets évoluent très vite et s'enrichissent laissant apparaître des espèces nitrophiles.

Les fourrés sur le site relevant du *Tamo communis* - *Viburnion lantanae* sont effectivement dans la plupart du temps basaux mais ne sont pas menacés.

- Dynamique des végétations :

Les pelouses calcicoles évoluent vers différents ourlets calcicoles cités ci-après par abandon du pâturage notamment :

Groupe à *Brachypodium pinnatum* et *Eupatorium cannabinum* Choynet, Toussaint & Boulet 1995 nom. ined. (5) : Ourlet correspondant à un stade dynamique intermédiaire de la série de végétation du *Mercuriali perennis* - *Aceretum campestris* (variantes les plus hygrophiles). Cette végétation peut évoluer vers le Fourré à Tamier commun et Viorne lantane. Il peut être éventuellement en lien physiographique supérieur avec des végétations des systèmes calcicoles mésophiles (pelouses du *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae* ou de l'ourlet du *Centaureo nemoralis* - *Origanetum vulgaris*)

Bunio bulbocastani - *Brachypodietum pinnati* Wattez & Boulet 1988 (6) : végétation de cicatrization, succédant après rudéralisation ou abandon de cultures à divers types de végétations : friche calcicole, prairie ourlifiée ou végétations vivaces semi-rudérales. La colonisation par les ligneux et la formation d'un fourré peuvent prendre un certain temps du fait de la densité des graminées.

Centaureo nemoralis - *Origanetum vulgaris* B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983 (7) : Ourlet en relation dynamique avec la pelouse calcicole du *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae*, évoluant spontanément vers les fourrés et manteaux sur craies du *Tamo communis* - *Viburnetum lantanae*. *Lathyro sylvestris* - *Astragaleto glycyphylli* Julve 2003 prov. & nom. ined. (8) : Cet ourlet évolue vers le fourré neutrocalcicole à Tamier commun et Viorne lantane.

Senecioni helenitidis - *Succisetum pratensis* Wattez ex Boulet 1991 nom. ined. (9) : Végétation du stade dynamique intermédiaire, correspondant à l'ourlification des pelouses marnicoles (*Succiso pratensis* - *Brachypodietum pinnati*) suite à l'abandon du pâturage. Progressivement, cet ourlet sera colonisé par des fourrés du *Tamo communis* - *Viburnetum lantanae*.

Végétations basales du *Tamo communis* - *Viburnion lantanae* (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov. (10) / *Tamo communis* - *Viburnetum lantanae* Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.M. Royer et al. 2006 (11) : Végétations transitoires inscrites dans la dynamique progressive de colonisation des pelouses calcicoles nord à subatlantiques du *Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* ou des pelouses-ourlets à *Brachypodium pinnatum* résultant d'un ancien pâturage extensif. Ce sont alors des fourrés de recolonisation qui évolue ensuite vers des frênaies et hêtraies calcicoles du *Carpinion betuli*.

Gestion recommandée

Le pâturage extensif constitue le mode de gestion de prédilection de cet habitat. Il permet l'expression des divers stades de pelouses calcicoles et d'ourlets, ainsi que du voile de Genévrier (5130). La pression doit rester très extensive afin de ne pas modifier les caractéristiques écologiques du site.

Pour la restauration de pelouses à partir d'ourlets, préférer le pâturage éclair (ou blitz-grazing), c'est-à-dire un chargement important sur une petite surface pendant une courte période. Cela permet de "forcer" les animaux à consommer le Brachypode penné, qui est naturellement peu appétent. En termes de chargements, des valeurs de 0,5 à 0,7 UGB/ha/an peuvent être recommandées pour la restauration. Elles sont cependant à moduler en fonction de la productivité de la végétation (exposition, géologie, conditions météorologiques annuelles...). La présence d'équins ou de bovins peut accélérer la restauration à partir d'ourlets graminéens denses.

Pour une gestion d'entretien de pelouse calcicole, le chargement annuel moyen peut être compris entre 0,2 et 0,3 UGB/ha/an et de préférence par des ovins. De la même manière, les chargements sont à adapter à la productivité.

Le pâturage itinérant pratiqué sur le Blanc-Nez permet à la fois de faire du pâturage d'entretien des pelouses, mais aussi de la restauration. Ce sont la durée et la fréquence de passage du troupeau sur une même parcelle qui vont influencer le chargement annuel total.

En l'absence de pâturage, la fauche exportatrice estivale constitue un mode de gestion de substitution des pelouses calcicoles. Elle constitue également une aide précieuse pour la restauration de pelouse à partir d'ourlets, couplée ou non au pâturage extensif.

Très localement, l'écorchage de pelouses crayeuses est à étudier dans le cas où le suivi à long terme mettrait en évidence la régression des formes les plus pionnières (notamment les pelouses riches en gentianelles).

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

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

Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiques (1)

Centaureo jaceae - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

6510-7 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Prairies de fauche eutrophiles (2)

Rumici obtusifolii - *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989

Heracleo sphondylii - *Brometum hordeacei* B. Foucault ex B. Foucault 2008

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

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 38.22

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

- Code Union Européenne : 6510

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

- Codes des Cahiers d'habitats :

(1) : 6510-6 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles] ;

(2) : 6510-7 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

(1) Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiques, sur substrat enrichi en bases, mais trop eutrophes pour l'expression de pelouses ou d'ourlets calcicoles.

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

- Cortège floristique :

(1) 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*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*)...

(2) 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*), Cirsie des champs (*Cirsium arvense*)...

État de conservation de l'habitat

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

Surface des végétations sur le site

Centaureo jaceae - *Arrhenatherenion elatioris* : 9813 m²

Rumici obtusifolii - *Arrhenatherenion elatioris* : 43607 m²

Intérêt patrimonial

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



- Indicateurs de l'état de conservation : abondance et diversité des espèces prairiales, absence d'espèces rudérales et nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Les végétations (2) sont conditionnées par une fauche régulière, mais sont menacées par l'eutrophisation provoquée notamment 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 : Sur le Blanc-Nez, la végétation (1) est en contact avec les ourlets à *Brachypode penné*, lorsque la trophie élevée du sol ou les perturbations anciennes ne permettent pas l'expression des ourlets calcicoles. Ces végétations très denses semblent relativement stables dans le temps. La colonisation ligneuse se fait principalement latéralement à partir de fourrés déjà constitués. 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 (2) peuvent évoluer vers la friche nitrophile rudérale (*Heracleo sphondylii* - *Rumicetum obtusifolii*) voire vers des mégaphorbiaies nitrophiles du *Convolvulion sepium* en contexte plus humide.

Gestion recommandée

Une fauche régulière avec exportation impérative des produits de coupe doit être réalisée pour enrayer l'enrichissement du milieu et permettre l'expression d'une végétation plus caractéristique et diversifiée. La fréquence et la période de fauche sera adaptée en fonction des objectifs :

- 1 fauche annuelle assez précoce (15 juin) pour l'entretien des prairies de fauche mésophiles mésotrophiles ;
- 2 fauches annuelles (juin et septembre) pour restaurer et amaigrir une prairie de fauche eutrophile ;
- fauche irrégulière (tous les 2 à 3 ans) et plus tardive pour maintenir les Arrhénathéraies à *Brachypode* denses du Blanc-Nez. Si au contraire l'objectif est de restaurer des végétations moins denses et plus diversifiées à partir de ces Arrhénathéraies, la fauche sera plus régulière et plus précoce et couplée au pâturage.

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 rattacher à une alliance ou une sous-alliance lorsqu'il s'agit d'une végétation observée sur le site, voire sur d'autres sites, mais non encore décrite sur le plan phytosociologique, 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 : Remarques, notamment le cas échéant l'ancien nom de l'association ou groupement.

Colonne 4 : Nom raccourci attribué pour chaque syntaxon (étiquette des cartes phytosociologiques).

Critères de bioévaluation des habitats (DUHAMEL et CATTEAU 2014) :

Colonne 5 : 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 6 : 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 7 : 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

Colonne 8 : intérêt patrimonial NPC

Oui
 Non
 pp : pro parte

Outils d'interprétation patrimoniale des habitats

Colonne 9 : 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).

Colonne 10 : code du cahier d'habitats (code de l'Union européenne) décliné ou dit « élémentaire ». Lorsqu'une végétation relève de la directive Habitat-Faune-Flore, elle est dite « habitat d'intérêt communautaire ». Lorsque le code est muni d'un astérisque, cela signifie que l'habitat est prioritaire.

Colonne 11 : intitulé de l'habitat d'intérêt communautaire.

Colonne 12 : code EUNIS de la végétation.

Colonne 13 : code CORINE-biotopes de la végétation.

Rang	Couleur attribuée dans le tableau
CLASSE	
Sous-classe	Rang non présent sur les sites
Ordre	
Sous ordre	
Alliance	
Sous alliance	
Association	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968	Végétations vivaces pionnières riches en espèces graminéennes et rhizomateuses		1Agpu	CC	P	LC	pp	pp				
Agropyretalia pungentis Géhu 1968	Végétations pionnières rhizomateuses littorales		3Agpu	RR	P	LC	pp	pp				
Convolvulo arvensis - Agropyron repentis Görs 1966	Végétations pionnières rhizomateuses intérieures mésophiles		5CaAr	CC	P	LC	?	Non			E2.7	cf 87.2
<i>Communauté à Calamagrostis epigejos et Phragmites australis</i>			0CePa									
<i>Communauté à Scirpus maritimus et Calamagrostis epigejos</i>			0SmCe									
ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Forêts sur sol marécageux		1Algl	PC	S?	LC	pp	pp				
Salicetalia auritae 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	PC	S?	LC	pp	pp				
Salicion cinereae T. Müll. & Görs 1958	Fourrés de saules des sols les longuement engorgés		5Saci	PC	S?	LC	pp	pp				
Rubo caesii - Salicetum cinereae Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	Fourré à Saule cendré et Ronce bleue		7RcSc	AR	P	LC	Non	{Oui}			B1.72/F9.211	16.29x44.92
ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	Prairies mésophiles à mésohygrophiles		1Arel	CC	?	LC	pp	pp				
Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles		3Arel	AC	?	LC	pp	Oui	6510			
Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926	Prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles planitiaires à submontagnardes		5Arel	AC	?	LC	pp	Oui	6510		E2.2	38.22
Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles méso-eutrophiles planitiaires à submontagnardes		6CjAe	AR?	R	DD	Oui	Oui	6510-6	Prairies de fauche mésophiles mésotrophiles basophiles	E2.2	38.22
Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris B. Foucault 1989	Prairies de fauche mésophiles eutrophiles		6RoAe	AC	P	LC	Non	Oui	6510-7	Prairies de fauche eutrophiles	E2.2	38.22
Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei B. Foucault ex B. Foucault 2008	Prairie de fauche à Berce commune et Brome mou		7HsBh	AR	R?	LC	Non	Oui	6510-7	Prairies de fauche eutrophiles		
<i>Communauté à Arrhenatherum elatius et Cirsium eriophorum</i>			0AeCe									
<i>Communauté à Brachypodium pinnatum et Arrhenatherum elatius</i>			0BpAe									
<i>Communauté à Leucanthemum vulgare et Arrhenatherum elatius</i>			0LvAe									
Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles		3TrPp	CC	?	LC	pp	Non				
Cynosurion cristati Tüxen 1947	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes		5Cycr	CC	?	LC	pp	Non			E2.1	38.1
Bromo mollis - Cynosurenion cristati H. Passarge 1969	Prairies pâturées mésophiles planitiaires à montagnardes eutrophiles		6BmCc	CC	?	LC	Non	Non			E2.111	38.1
'Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937'	Prairie pâturée à Ivraie vivace et Crételle des prés		7LpCc	C	?	LC	Non	Non			E2.111	38.1

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
<i>Sanguisorbo minoris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> H. Passarge 1969	Prairies pâturées planitiaires et collinéennes neutrobasiclines		6SmCc	PC?	R	DD	pp	Non			E2.112	38.
<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> H. Passarge 1969	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle des prés		7MlCc	AR	R	LC	Non	Non			E2.112	38.1
<i>Plantaginetalia majoris</i> Tüxen ex von Rochow 1951	Prairies mésophiles piétinées		3Plma	CC	P	LC	pp	{pp}				
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969	Prairies mésophiles piétinées planitiaires et collinéennes		5LpPm	CC	P	LC	pp	{pp}				
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginetum majoris</i> Beger 1932	Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles		7LpPm	CC	P	LC	Non	Non			E2.1	
ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951	Friches à espèces bisannuelles et vivaces cespiteuses		1Arvu	CC	P	LC	pp	Non				
<i>Artemisiotalia vulgaris</i> Tüxen 1947 nom. nud.	Friches vivaces mésophiles nitrophiles		3Arvu	CC	P	LC	Non	Non				
<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937	Friches vivaces mésophiles nitrophiles planitiaires à montagnardes		5Arla	CC	P	LC	pp	Non				
<i>Onopordetalia acanthii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944	Friches vivaces mésoxérophiles		3Onac	CC	?	LC	pp	Non				
<i>Onopordion acanthii</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936	Friches vivaces mésoxérophiles thermophiles		5Onac	AR	?	LC	pp	Non				
<i>Cirsietum eriophori</i> Oberd. ex T. Müll. 1966	Friche à Cirse laineux		7Cier	RR?	?	DD	Oui	Non			I1.53	87.1
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i> Görs 1966	Friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles		5DcMa	CC	S	LC	pp	Non			E5.1	87.2
Communauté à <i>Diplotaxis tenuifolia</i>			0Dt									
Communauté à <i>Carduus tenuiflorus</i> et <i>Urtica dioica</i>			0CtUd									
ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques		1AmFp	RR	R	VU	Oui	Oui	1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques		
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Armerietalia maritimae</i> Géhu 1975	Pelouses aérohalines et mésophiles des falaises littorales atlantiques		3CmA m	RR	R	VU	Oui	Oui	1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques		
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> Géhu in Bardat et al. 2004	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		5SmFp	RR	R	VU	Oui	Oui	1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques		
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008	Pelouses aérohalines des niveaux supérieurs des falaises maritimes		6SmFp	RR	R	VU	Oui	Oui	1230-4	Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France		
<i>Dauco intermedii</i> - <i>Festucetum pruinosa</i> (Liger 1956) Géhu & B. Foucault 1978	Pelouse à Carotte commune et Fétuque pruinuse			E	S?	VU	Oui	Oui	1230-4	Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France	B3.31	
Communauté à <i>Tussilago farfara</i> et <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> .	Végétation à Tussilage et Fétuque pruinuse						?	Oui	1230-4	Pelouses aérohalines sur falaises de craies	B3.31	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
										du nord de la France		
<i>Brassicetum oleraceae</i> Géhu 1962	Végétation à Chou sauvage		7Brol	E	S	NT	Oui	Oui	1230-1	Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques	B3.31	
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962	Fourrés mésotrophiles à eutrophiles sur sol non marécageux		1CmPs	CC	S?	LC	pp	pp				
Prunetalia spinosae Tüxen 1952	Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.		3Prsp	CC	S?	LC	pp	pp				
<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnion lantanae</i> (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov.	Communautés centro-atlantiques, calcicoles à neutrophiles, non thermophiles, mésophiles.		5TcVl	PC	R	LC	pp	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	F3.11/F3.161	
<i>Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i> Géhu, Delelis & Frileux in Delelis ex J.M. Royer et al. 2006	Fourré à Tamier commun et Viorne lantane		7TcVl	PC	R	LC	Non	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	F3.11212	
<i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined.	Fourré à Ronce à feuilles d'orme et Genévrier commun		7RuJc	AR	R	NT	Oui	Oui	5130-2	Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles	F3.161	
<i>Ulici europaei</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Géhu & Delelis 1972 nom. ined.	Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux		7UePs	AR	S	LC	Non	Non			F3.1	
communauté à <i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> et <i>Prunus spinosa</i>			0HrPs									
Communauté à <i>Lycium barbarum</i>			0Lyba									
<i>Carpino betuli</i> - <i>Prunion spinosae</i> H.E. Weber 1974	Communautés mésophiles, subatlantiques et continentales.		5CbPs	CC	?	LC	Non	Non			F3.111	
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à Frêne commun et Sureau noir		7FeSn	AC	P	LC	Non	Non			F3.111	
EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tüxen & Preising ex von Rochow 1951	Végétations vivaces des coupes forestières		1Epan	AC	S	LC	pp	Non				
<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Eggler 1952	Communautés intraforestières mésoacidiphiles à acidiphiles des sols faiblement enrichis en azote.		5Epan	PC	S	LC	pp	Non			G5.841	
FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	Pelouses des sols secs riches en bases		1FvBe	AR	R	NT	Oui	Oui	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E1.26	
Brometalia erecti W. Koch 1926	Pelouses des sols secs riches en bases médio-européennes		3Brer	AR	R	NT	Oui	Oui	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E1.26	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
<i>Gentianello amarellae</i> - <i>Avenulion pratensis</i> J.M. Royer 1987 nom. inval. (art. 3b)	Pelouses calcicoles mésophiles nord-atlantiques		5GaAp	AR	R	VU	Oui	Oui	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E1.26	
<i>Succiso pratensis</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> (Géhu 1959) Géhu et al. 1981 em. Boullet 1986 nom. ined.	Pelouse à Succise des prés et Brachypode penné		7SpBp	AR	R	VU	Oui	Oui	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E1.2625	
<i>Thymo britannici</i> - <i>Festucetum hirtulae</i> Boullet (1986) 1989 nom. ined.	Pelouse à Thym occidental et Fétuque hérissée		7TbFh	RR	R	EN	Oui	Oui	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E1.2625	
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex Kopecky 1969	Ourlets vivaces des sols eutrophes		1GaUd	CC	P	LC	pp	{Oui}				
<i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i> Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969	Ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales		3GaAp	CC	P	LC	pp	{Oui}				
<i>Aegopodion podagrariae</i> Tüxen 1967 nom. cons. propos.	Ourlets vivaces des stations eutrophes rudérales ensoleillées		3Aepo	CC	P	LC	pp	{Oui}				
<i>Urtico dioicae</i> - <i>Aegopodietum podagrariae</i> Tüxen ex Görs 1968	Ourlet à Ortie dioïque et Égopode podagraire		7UdAp	CC	P	LC	Non	{Oui}			E5.43	
ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946	Végétations annuelles des substrats exondés oligotrophes à méso-eutrophes		1ldJb	AC	S?	LC	pp	pp				
<i>Nanocyperetalia flavescens</i> Klika 1935	Végétations annuelles basses des substrats à exondation précoce		3Nafl	AR	R	NT	Oui	Oui	3130-5	Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen		
<i>Nanocyperion flavescens</i> W. Koch ex Libbert 1932	Communautés des sols argileux et tourbeux.		5Nafl	AR	R	NT	Oui	Oui	3130-5	Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen	C3.513	
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944	Végétations basses des sources et ruisseaux		1MfCa	PC?	R?	DD	Oui	pp				
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietalia alternifolii</i> Hinterlang 1992	Végétations fontinales planitiaies et collinéennes		3CaCa	PC?	R?	DD	Oui	pp				
<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		7RpEv	RR?	?	DD	Oui	Oui	7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés	C2.121	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
Groupement à <i>Cochlearia danica</i> et <i>Cratoneuron commutatum</i>	Microphorbiaie à Cochléaire du Danemark et Cratoneuron variable		0CdCc	E?	R	DD	Oui	Oui	7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés	C2.121	
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V.Novák 1941	Roselières et grandes cariçaies hygrophiles		1PaMe	AC	R?	LC	pp	pp				
Phragmitetalia australis W. Koch 1926	Végétations amphibies sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		3Phau	AC	R?	LC	pp	pp				
<i>Phragmition communis</i> W. Koch 1926	Roselières sur sol minéral eutrophe à inondation prolongée		5Phco	PC	R?	LC	pp	pp			C3.2	
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	Forêts de feuillus caducifoliés sur sol non marécageux		1QrFs	C	P	LC	pp	pp				
Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	Forêts caducifoliées acidiclinales à calcicoles planitiaires à montagnardes		3Fasy	AC	S	LC	pp	pp				
<i>Carpino betuli</i> - <i>Fagenalia sylvaticae</i> Rameau ex J.M. Royer et al. 2006	Forêts caducifoliées acidiclinales à calcicoles planitiaires et collinéennes		4CbFs	AC	S	LC	pp	pp				
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> Rameau ex J.M. Royer et al. 2006	Forêts acidoneutrophiles des sols engorgés temporairement		5FeQr	AC	S?	LC	pp	pp				
<i>Adoxo moschatellinae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)	Frênaie à Adoxe moschatelline		7AmFe	PC	S	LC	pp	Non			G1.A25	
<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931	Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales à calcicoles		5Cabe	AC	S	LC	pp	pp			G1.A1	
TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases		1TmGs	AC	R	LC	pp	{pp}				
Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962	Ourlets des sols secs riches en bases		3Orvu	AC	R	LC	pp	{pp}				
<i>Trifolion medii</i> T. Müll. 1962	Ourlets des sols modérément secs riches en bases		5Trme	PC	R	LC	pp	{pp}			E5.22	
<i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimoniunion eupatoriae</i> R. Knapp 1976 nom. nud.	Ourlets neutrophiles des sols modérément secs		6TmAe	PC	R	LC	pp	{pp}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	
Groupement à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i> Choisset, Toussaint & Boullet 1995 nom. ined.	Ourlet à Brachypode penné et Eupatoire chanvrine		0BpEc	R	S?	NT	Oui	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	
<i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Wattez & Boullet 1988	Ourlet à Bunium noix-de-terre et Brachypode penné		7BbBp	R	R	VU	Oui	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	
<i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgaris</i> B. Foucault, Frileux & Wattez in B. Foucault & Frileux 1983	Ourlet à Centaurée des bois et Origan commun		7CnOv	PC	R	LC	Non	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	

Intitulé phytosociologique des végétations	Intitulé en nom français des végétations	Remarques	Code phyto	Rareté NPC	Tendance NPC	Menace NPC	Intérêt patrimonial NPC	Directive Habitats-Faune-Flore - Annexe I	Code Natura 2000	Intitulé N2000	EUNIS	Corine Biotope
<i>Lathyro sylvestris</i> - <i>Astragaletum glycyphylli</i> <i>Julve 2003 prov. & nom. ined.</i>	Ourlet à Gesse des bois et Astragale à feuilles de réglisse		7LsAg	RR?	?	DD	Oui	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	
<i>Senecioni helenitidis</i> - <i>Succisetum pratensis</i> <i>Wattez ex Boulet 1991 nom. ined.</i>	Ourlet à Sèneçon à feuilles spatulées et Succise des prés		7ShSp	RR	R	EN	Oui	{Oui}	6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	E5.22	

Intérêt du site vis-à-vis des végétations :

Si on comptabilise ces végétations, le nombre global de végétations sur le site «FALAISES ET PELOUSES DU CAP BLANC NEZ, DU MONT D'HUBERT, DES NOIRES MOTTES, DU FOND DE LA FORGE ET DU MONT DE COUPLE » s'élève à 87 syntaxons.

Ce site abrite alors près de 0,05 % de la totalité des végétations (associations et groupements) présentes dans la région Nord-Pas de Calais.

Sur les 30 associations végétales et communautés, 12 sont d'intérêt communautaire.

Ce site est assez homogène au niveau écologique, donc relativement peu diversifié en végétations. Cependant, la moitié des associations végétales identifiées sont d'intérêt communautaire, voire endémique du Boulonnais, notamment les pelouses calcicoles, d'où l'importance de conservation de ces végétations.

Une dizaine de végétations avaient été inventoriées lors de l'étude réalisée dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs Natura 2000 du site NPC004 "falaises et pelouses du Cap Blanc-Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couple" effectuée par ALFA environnement en 2002. Les végétations relevées sont semblables à celles observées lors des prospections 2016. En effet, les pelouses du *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae* sont encore présentes ainsi que les ourlets associés. Les fourrés décrits en 2002, c'est à dire les fourrés à Tamier et Viorne lantane, à Genévrier et ceux à Argousier ont encore été observés récemment sur le site. Les végétations de falaise à Chou sauvage, ainsi que les sources pétrifiantes observées en 2002, ont également été inventoriées en 2016.

Globalement, les habitats présents semblent s'être maintenus sur le site depuis 2002. Néanmoins aucune comparaison évolutive des surfaces de végétations ne peut être faite puisqu'en 2002, les surfaces des végétations en mosaïque n'avaient pas été renseignées.

Correspondance entre les végétations citées en 2002 et en 2016 :

Intitulé 2002	Surface 2002	Correspondance phytosociologique 2016	Surface 2016
Arrhénatheraie eutrophe	13,28 ha	<i>Cf. Rumici obtusifolii</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i>	3,79 ha
Boisement de Frêne commun et Erable sycomore	6,12 ha	<i>Cf. Carpinion betuli</i>	15,18 ha
Fourré à Ajonc d'Europe	1,18 ha	<i>Cf. Ulici europaei</i> - <i>Prunetum spinosae</i>	2,88 ha
Fourré à Prunellier épineux et Sureau noir	14,17 ha	<i>Cf. Prunetalia spinosae</i>	0,53 ha
Fourré calcicole à Aubépine monogyne et Prunellier épineux	30,5 ha	<i>Cf. Tamo communis</i> - <i>Viburnetum lantanae</i>	50,40 ha
Fourré mono-spécifique à Argousier faux-nerpun	1,8 ha	<i>Communauté à Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides et Prunus spinosa</i>	15,04 ha
Friche à Tanaïs et Armoise commune/Friche eutrophe/ Friche à Carotte sauvage	13,2 ha	<i>Cf. Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>	0,075
Ourlet à méso-eutrophe à Fromental élevé et Brachypode penné	37,6 ha	<i>Communauté à Brachypodium pinnatum et Arrhenatherum elatius</i>	0,757 ha
Ourlet pré-forestier à Epilobe en épi	2,2 ha	<i>Epilobion angustifolii</i>	1,47 ha
Pelouse à Thym occidental et Fétuque hérissée	17 ha	<i>Thymo britannici</i> - <i>Festucetum hirtulae</i>	38,03 ha
Pelouse-ourlet à Centaurée des bois et Origan commun	14,2 ha	<i>Centaureo nemoralis</i> - <i>Origanetum vulgaris</i>	41,61 ha
Pelouse-ourlet mésotrophe à Fétuque roseau et Brachypode penné	96,3 ha	<i>Groupe à Brachypodium pinnatum et Eupatorium cannabinum</i>	62,22 ha
Secteur à Genévrier commun	5 ha	<i>Cf. Rubo ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i>	0,334 ha
Autres : Pinède, plantation de ligneux, végétation rudérale, zone anthropique	/	/	

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 NPC004. 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).

Code N2000	Habitat élémentaire	Surface totale (m²)	Surface relative (%)
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	7220*-1 - Communautés des sources et suintements carbonatés	1 094	0,015
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230-1 : Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques	6 294	0,087
	1230-4 : Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France	36 503	0,51
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130-5 : Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen	2 861	0,040
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130-2 : Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles	3 151	0,044
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	6210-7 : Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	2 773 743	38,42
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510-6 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	9 813	0,14
	6510-7 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	43 607	0,60
1210 -Végétation annuelle des laisses de mer	Ces végétations sont fluctuantes selon les années, et même absentes certaines années (CBNBI) donc la surface ne peut être renseignée		

5. Comparaison 2002/2016 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 2002, 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 2002.

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

- L'évolution des connaissances depuis 2002 est extrêmement importante et permet une plus grande précision dans l'interprétation des végétations observées
- La différence de sensibilité de chaque observateur
- L'imbrication de certaines végétations et leur expression optimale à des périodes différentes de l'année peut apporter un biais dans l'interprétation fine.

Code	Intitulé	Etat de conservation 2002	Etat de conservation 2016
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	Non identifié	Ces végétations sont fluctuantes selon les années, et même absentes certaines années (CBNBI), donc l'état de conservation ne peut être renseigné

1230*1	Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques	Favorable	Favorable à défavorable inadéquat
1230-4	Pelouses aérohalines sur falaises de craies du nord de la France		Défavorable inadéquat
3130-5	Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures de niveau topographique moyen	Non identifié	Non évaluable
5130-2	Fourrés de Genévrier commun en voile sur pelouses calcicoles	Favorable	Favorable
6210-7	Pelouses calcicoles nord-atlantiques et ourlets ou fourrés de recolonisation associés	Favorable	Favorable à Défavorable inadéquat
6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiles et basophiles	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques		Défavorable inadéquat
7220	Sources pétrifiantes avec formations de tuf	Favorable	Favorable à Défavorable inadéquat

Par conséquent, l'actualisation de la cartographie du site a permis de mettre en évidence de nouveaux habitats listés ci-après :

Végétations_2016
AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968
<i>Agropyretalia pungentis</i> Géhu 1968
<i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i> Görs 1966
Communauté à <i>Calamagrostis epigejos</i> et <i>Phragmites australis</i>
Communauté à <i>Scirpus maritimus</i> et <i>Calamagrostis epigejos</i>
ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946
<i>Salicetalia auritae</i> Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969
<i>Salicion cinereae</i> T. Müll. & Görs 1958
<i>Rubro caesii</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Somsak 1963 apud H. Passarge 1985
ARRHENATHEREATA ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 nom. nud.
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931
<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926
<i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> B. Foucault 1989
<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum hordeacei</i> B. Foucault ex B. Foucault 2008
Communauté à <i>Arrhenatherum elatius</i> et <i>Cirsium eriophorum</i>
Communauté à <i>Leucanthemum vulgare</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Trifolio repentis</i> - <i>Phleetalia pratensis</i> H. Passarge 1969
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947
<i>Bromo mollis</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> H. Passarge 1969
<i>'Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937'
<i>Sanguisorbo minoris</i> - <i>Cynosurenion cristati</i> H. Passarge 1969
<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> H. Passarge 1969
<i>Plantaginetalia majoris</i> Tüxen ex von Rochow 1951
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginion majoris</i> G. Sissingh 1969
<i>Lolio perennis</i> - <i>Plantaginetum majoris</i> Beger 1932
ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex von Rochow 1951
<i>Artemisietalia vulgaris</i> Tüxen 1947 nom. nud.
<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937
<i>Onopordetalia acanthii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944
<i>Onopordion acanthii</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936
<i>Cirsietum eriophori</i> Oberd. ex T. Müll. 1966
Communauté à <i>Diploaxis tenuifolia</i>
Communauté à <i>Carduus tenuiflorus</i> et <i>Urtica dioica</i>
ARMERIO MARITIMAE - FESTUCETEA PRUINOSAE Bioret & Géhu 2008
<i>Crithmo maritimi</i> - <i>Armerietalia maritimae</i> Géhu 1975
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> Géhu in Bardat et al. 2004
<i>Sileno maritimae</i> - <i>Festucion pruinosa</i> (Géhu & Géhu-Franck 1984) Bioret & Géhu 2008
<i>Brassicetum oleraceae</i> Géhu 1962
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962
<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952
Communauté à <i>Lycium barbarum</i>
<i>Carpino betuli</i> - <i>Prunion spinosae</i> H.E. Weber 1974
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5)

EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tüxen & Preising ex von Rochow 1951
FESTUCO VALESIIAE - BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949
<i>Brometalia erecti</i> W. Koch 1926
<i>Gentianello amarellae</i> - <i>Avenulion pratensis</i> J.M. Royer 1987 nom. inval. (art. 3b)
<i>Succiso pratensis</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> (Géhu 1959) Géhu et al. 1981 em. Boullet 1986 nom. ined.
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex Kopecky 1969
<i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i> Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969
<i>Aegopodion podagrariae</i> Tüxen 1967 nom. cons. propos.
<i>Urtico dioicae</i> - <i>Aegopodietum podagrariae</i> Tüxen ex Görs 1968
ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946
<i>Nanocyperetalia flavescentis</i> Klika 1935
<i>Nanocyperion flavescentis</i> W. Koch ex Libbert 1932
MONTIO FONTANAE - CARDAMINETEA AMARAE Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944
<i>Cardamino amarae</i> - <i>Chrysosplenietalia alternifolii</i> Hinterlang 1992
<i>Riccardio pinguis</i> - <i>Eucladion verticillati</i> Bardat in Bardat et al. 2004 prov.
Groupement à <i>Cochlearia danica</i> et <i>Cratoneuron commutatum</i>
PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941
<i>Phragmitetalia australis</i> W. Koch 1926
<i>Phragmition communis</i> W. Koch 1926
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937
<i>Fagetalia sylvaticae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928
<i>Carpino betuli</i> - <i>Fagenalia sylvaticae</i> Rameau ex J.M. Royer et al. 2006
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> Rameau ex J.M. Royer et al. 2006
<i>Adoxo moschatellinae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)
TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962
<i>Origanetalia vulgaris</i> T. Müll. 1962
<i>Trifolion medii</i> T. Müll. 1962
<i>Trifolio medii</i> - <i>Agrimonia eupatoria</i> R. Knapp 1976 nom. nud.
Groupement à <i>Brachypodium pinnatum</i> et <i>Eupatorium cannabinum</i> Choisnet, Toussaint & Boullet 1995 nom. ined.
<i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Wattez & Boullet 1988
<i>Lathyro sylvestris</i> - <i>Astragaletum glycyphylli</i> Julve 2003 prov. & nom. ined.
<i>Senecioni helenitidis</i> - <i>Succisetum pratensis</i> Wattez ex Boullet 1991 nom. ined.

Notons que la végétation du *Brassicetum oleracea* et le « Groupement à *Cochlearia danica* et *Cratoneuron commutatum* ont été mentionnées dans l'étude de 2002 sous la dénomination respectivement de végétation à *Brassica oleracea* et Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*).

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. L'inventaire ne peut se limiter qu'aux données collectées au travers des relevés phytosociologiques réalisés dans certaines végétations. Cet inventaire floristique ne peut se prétendre exhaustif de manière générale, il l'est d'autant moins ici qu'un seul nouveau relevé phytosociologique a été nécessaire pour l'établissement de la cartographie des végétations et des habitats. Les résultats en terme d'« inventaires floristiques » sont par conséquent extrêmement faibles et il ne paraît pas justifier de l'intégrer ici au risque de donner l'impression d'une richesse floristique très faible...

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 cinereae* = 5Saci).

B. CARTE DE LOCALISATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Seuls les polygones contenant des végétations d'intérêt communautaire sont figurés sur cette carte. La typologie utilisée est celle du document EUR27 de la Commission européenne (2007) : l'information fournie est le code UE de la végétation d'intérêt communautaire principale présente dans les polygones.

Il est important sur cette carte de faire apparaître la végétation d'intérêt communautaire dominante effectivement présente dans les polygones. Celle-ci est intitulé « habitats Natura 2000 primaires ». Les habitats Natura 2000 secondaire et tertiaire sont également mentionnés dans les polygones. Les codes UE des habitats sont mentionnés en étiquettes pour chaque polygone comme suit :

Code UE habitat primaire (dominant)/Code UE habitat secondaire/Code UE habitat tertiaire.

Il est possible alors de trouver des polygones avec seulement 1 habitat N2000 (primaire, secondaire ou tertiaire), soit 2 ou soit 3 selon les habitats en présence. L'étiquette du polygone mentionne des « / » entre chaque habitat N2000.

Par exemple « /6510/ » indique que dans le polygone l'habitat d'intérêt communautaire est secondaire. Tous les polygones contenant au moins une végétation d'intérêt communautaire sont alors représentés même si les recouvrements sont faibles.

Définition d'un habitat dit « primaire » dans les cartographies : l'habitat d'intérêt communautaire primaire est défini comme un habitat avec une surface supérieure dans le polygone concerné par rapport aux habitats Natura 2000 dit « secondaires et tertiaires ». Précisons que l'habitat d'intérêt communautaire primaire n'est pas forcément l'habitat principal du polygone (plus grand % de surface) qui peut être un habitat non communautaire.

C. CARTE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

L'état de conservation de l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire a été évalué. Cependant, il est impossible de réaliser une carte avec l'ensemble des habitats Natura 2000 primaires (dominants), secondaires et tertiaires avec leur état de conservation 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 27 de l'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
1140	X	partie traitée par l'AFB
1170	X	
1210	X	X
1230	X	X
3130	X	X
5130	X	X
6210	X	X
6510	X	X
7220	X	X

VIII. BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE SUR LE SITE

Site NPC004 : 18 références classées par ordre antéchronologique

BLONDEL, C. & CORNIER, T., 2015. - Évaluation de la gestion et cartographie de la flore et des végétations d'intérêt patrimonial de dix entités de l'ENS du Cap Blanc-Nez (communes d'Escalles et de Sangatte - Pas-de-Calais). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département du Pas-de-Calais et EDEN 62. 1 vol., 104 p. + annexes. Bailleul.

BIOTOPE, 2012. Inventaire de la flore, cartographie des habitats naturels et suivi floristique sur le coteau du Blanc pays à Wissant.

BLONDEL, C., DUHAMEL, F., CORNIER, T., TOUSSAINT, B. & HENDOUX, F., 2009. - Fond de la Forge. Mission-conseil 2008. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général Pas-de-Calais et Eden 62, 14 p. Bailleul.

BLONDEL, C., 2004. - Réserve naturelle régionale du Mont de Couple à Audembert (Pas-de-Calais) - Suivi floristique et phytocoenotique de la gestion de pelouses. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, 1 vol., pp 1-40 + annexes. Bailleul.

BEDOUET, F., 2004. - Évaluation des habitats et de la flore du Fond du Guet à Sangatte. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-50. Bailleul.

BLONDEL, C. & Coll., 2003. - Gestion expérimentale des pelouses du Mont d'Hubert (Sangatte, Escalles Pas-de-Calais). Bilan 2003. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-87 (+ 1 résumé de l'étude en h.t.). Bailleul.

BLONDEL, C., BEDOUET, F. & HENDOUX, F., 2003. - Gestion expérimentale des pelouses du Mont d'Hubert (Sangatte, Escalles, Pas-de-Calais). Bilan 2003. Pour le Conseil Général du Pas-de-Calais et Eden 62. 87 p.

ALFA environnement, 2002. Etude des milieux ouverts du site Natura 2000 NPC 004. Etude réalisée dans le cadre du document d'objectifs Natura 2000 du site NPC 004 « Falaises et pelouses du Cap Blanc nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couple ». 55 p.

BELLENFANT, S. & DUHAMEL, F., 2001. - Réserve naturelle volontaire du Mont de Couple à Audembert (Pas-de-Calais) - Suivi floristique et phytocénotique de la gestion de pelouses. Suivi 2000. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat mixte d'aménagement et de développement du Boulonnais, 1 vol., pp 1-41 + Annexes. Bailleul.

BELLENFANT, S., BASSO, F. & BOULLET, V., 1999. - Gestion expérimentale des pelouses du Mont d'Hubert (Sangatte, Escalles, Pas-de-Calais). Bilan 1999. Pour le Conseil Général du Pas-de-Calais et Eden 62. 54 p.

BELLENFANT, S., & BOULLET, V., 1998. - Réserve Naturelle Volontaire du Mont de Couple à Audembert (Pas-de-Calais) : Suivi floristique et phytocénotique de la gestion de pelouses contractualisées dans le cadre de l'opération locale "aide au maintien ou à la relance du pâturage sur les coteaux calcaires/secteur boulonnais". Mise en place du suivi. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat mixte d'aménagement et de développement du Boulonnais, 1 vol., pp 1-57. Bailleul.

BELLENFANT, S. & BOULLET, V., 1998. - Étude floristique et phytocénotique du Fond de la Forge à Sangatte (Pas-de-Calais) : Propositions de mesures de gestion et mise en place d'un suivi des habitats. Centre

régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Conseil Général du Pas-de-Calais, 1 vol., pp 1-99 + Annexes. Bailleul.

BLONDEL, C., CHOISNET, G., BOULLET, V. & DUHAMEL, F., 1997. - Cartographie des habitats et des complexes d'habitats du Cap Blanc-Nez et des pelouses du Mont d'Hubert et des Noirs Mottes (Boulonnais, 62). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Syndicat mixte d'aménagement et de développement du Boulonnais, 3 p. + 1 carte HT. Bailleul.

CHOISNET, G., & BOULLET, V., 1995. - Diagnostic phytosociologique et floristique en vue de la mise en place de la Réserve Naturelle Volontaire du Mont de Couple. Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Syndicat mixte d'aménagement et de développement du Boulonnais, 1 vol., pp 1-10 + annexes. Bailleul.

BLANCHARD, F., 1994. - Gestion expérimentale du Mont d'Hubert : bilan 1994. Pour le département du Pas-de-Calais. Centre régional de phytosociologie/ Conservatoire botanique national de Bailleul. 36 p + annexes.

BOULLET, V., 1991. - Pelouses du Mont d'Hubert (Dubert), Bilan 1991. Centre régional de phytosociologie. Région Nord/Pas-de-Calais. 32 p.

BOULLET, V., 1990. - Bilan phytocœnotique des pelouses du Fond Bocquillon au Mont d'Hubert (Dubert). Centre régional de phytosociologie. Région Nord/Pas-de-Calais. 28 p.

BOULLET, V., 1989. - Suivi expérimental du Mont d'Hubert (Dubert). Centre régional de phytosociologie. Région Nord/Pas-de-Calais. 29 p.

BOULLET, V., 1988. - Étude préliminaire à la gestion expérimentale du Mont d'Hubert (Dubert). Centre régional de phytosociologie. Région Nord/Pas-de-Calais. 71 p.

La carte ci-après localise les secteurs qui ont fait l'objet d'une étude ciblée citée dans la bibliographie (excepté l'étude d'ALFA environnement 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'Herten.

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.

[DOCOB SITE FR 31 00477/ PNR CMO/ ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE/](#)