

B-1
Définition et
Hierarchisation
des enjeux
de conservation



Credit photo : ALFA

SITE NATURA 2000
NPC 005 – FR 3100478



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

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

1. Habitats d'intérêt communautaire terrestres.....	3
1.1. Méthodologie	3
1.1.1. Références utilisées pour établir la méthodologie	3
1.1.2. Méthodologie choisie.....	3
1.1.2.1. Paramètres pris en compte	3
1.1.2.2. Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux.....	4
1.1.2.3. Hiérarchisation des priorités de gestion	5
1.2. Résultats	5
2. Espèces d'intérêt communautaire	21
2.1. Méthodologie	21
2.1.1. Références utilisées pour établir la méthodologie	21
2.1.2. Méthodologie choisie.....	21
2.2. Résultats	22
3. Autres enjeux	30
3.1. Enjeux liés aux plantes messicoles	30
3.2. Enjeux liés au patrimoine géologique.....	31
4. Bibliographie	32

1. Habitats d'intérêt communautaire terrestres

Seuls les habitats d'intérêt communautaire terrestres ou intertidaux présentant une végétation font ici l'objet d'une hiérarchisation de leurs enjeux, et donc d'objectifs et de mesures les concernant. En effet, les habitats marins seront traités par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), anciennement Agence des Aires Marines Protégées (AAMP), dans le cadre de la rédaction des DOCOBs des sites marins MAR03 (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Récifs Gris-Nez Blanc-Nez) et MAR04 (Zone de Protection Spéciale (ZPS) Cap Gris-Nez).

1.1. Méthodologie

1.1.1. Références utilisées pour établir la méthodologie

- **Cahiers techniques de l'ATEN n°82 et 81 (SOUHEIL et al., 2011) (TERRAZ, 2008)**
- **Hiérarchisation des enjeux réalisée sur le Site Natura 2000 - FR 3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers » (BÉDUCHAUD, THURETTE, 2014)**

1.1.2. Méthodologie choisie

Il a été décidé en groupe de travail de séparer la hiérarchisation des enjeux en 2 parties :

- l'enjeu patrimonial intrinsèque
- la priorité de gestion (prenant en compte les potentialités de restauration)

1.1.2.1. Paramètres pris en compte

Pour la **hiérarchisation de l'enjeu patrimonial intrinsèque**, les paramètres pris en compte ont été les suivants :

- L'évaluation du niveau de menace européen (selon que l'habitat Natura 2000 est prioritaire ou non)
- Le niveau de menace régional (Hauts-de-France) des végétations pouvant être rattaché à chaque habitat d'intérêt communautaire élémentaire. Ce critère a été déterminé grâce aux documents de référence concernant l'évaluation patrimoniale des végétations du Nord-Pas de Calais et de la Picardie figurant dans l'inventaire des végétations du Nord-ouest de la France (CATTEAU, DUHAMEL, 2014 ; DUHAMEL, CATTEAU, 2014 ; PREY, CATTEAU, 2014). Ce critère n'apparaît pas dans le tableau, mais a été déterminé pour chaque habitat élémentaire par Françoise Duhamel (Directrice du Développement de la phytosociologie au Conservatoire botanique national de Bailleul) grâce à ces documents de référence cités, et pris en compte dans la hiérarchisation de l'enjeu patrimonial intrinsèque.

- Le niveau de menace au niveau national, déterminé à dire d'expert par Françoise Duhamel grâce notamment à deux documents de référence (BIORET et al., 2011) (GÉHU, 1995)

Pour la **hiérarchisation de la priorité de gestion**, les paramètres pris en compte ont été les suivants :

- L'enjeu patrimonial intrinsèque
- L'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle de la région biogéographique atlantique : données issues des « Résultats synthétiques des évaluations d'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire en France, rapportage 2013 » (MNHN, 2013)
- L'état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000 étudié : données issues du diagnostic phytosociologique du DOCOB (partie A-2a1)
- Les potentialités de restauration au sein du site Natura 2000 : critère déterminé à partir du diagnostic phytosociologique du DOCOB (partie A-2a1) ainsi que des remarques de Françoise Duhamel

A noter qu'en groupe de travail le critère « superficie relative » (par rapport à la superficie nationale occupée par l'habitat élémentaire) a été pointé comme un critère intéressant à considérer afin de prendre en compte la responsabilité du site à l'échelle nationale vis-à-vis de chaque habitat élémentaire. Or, après calcul de la DREAL, tous les habitats du site sont classés en C (entre 0% et 2% de la superficie nationale) donc il n'y a pas lieu de prendre en compte ce critère dans cette hiérarchisation.

1.1.2.2. Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux

- habitats d'intérêt communautaire représentant un **enjeu patrimonial fort** à l'échelle du site si :
 - habitats d'intérêt communautaire prioritaire **ou**
 - habitat menacé en région HDF (VU, EN ou CR)
- habitats d'intérêt communautaire représentant un **enjeu patrimonial moyen** à l'échelle du site si :
 - habitat quasi-menacé en région HDF (NT)
- habitats d'intérêt communautaire représentant un **enjeu patrimonial faible** à l'échelle du site si :

- habitat d'intérêt communautaire non menacé, ni en région HDF (LC) ni en France

1.1.2.3. Hiérarchisation des priorités de gestion

- **A** = habitats d'intérêt communautaire présentant une **priorité de gestion forte** à l'échelle du site si
 - habitats d'intérêt communautaire à enjeu patrimonial fort **et**
 - habitats ayant un état de conservation mauvais à l'échelle de la région biogéographique atlantique **ou**
 - habitats pour lesquels il existe des potentialités élevées de restauration au sein du site Natura 2000
- **B** = habitats d'intérêt communautaire présentant une **priorité de gestion moyenne** à l'échelle du site si :
 - habitats d'intérêt communautaire à enjeu patrimonial moyen ou fort **et**
 - habitats ayant un état de conservation défavorable inadéquat à l'échelle de la région biogéographique atlantique **ou**
 - habitats ayant un état de conservation défavorable inadéquat ou favorable à l'échelle du site Natura 2000 **ou**
 - habitats pour lesquels il existe des potentialités de restauration moyennes ou parfois inconnues
- **C** = habitats d'intérêt communautaire présentant une **priorité de gestion faible** à l'échelle du site si :
 - habitat d'intérêt communautaire à enjeu patrimonial faible **ou**
 - habitats pour lesquels il existe peu de potentialités de restauration, quel que soit le niveau d'enjeu patrimonial ou l'état de conservation aux différentes échelles géographiques
- **D** = habitats d'intérêt communautaire ne pouvant être gérés ou ne nécessitant pas de gestion particulière.

1.2. Résultats

A noter que les propositions de gestion qui figurent en **surligné gris** font l'objet d'une mesure contractuelle (partie C-1) ou bien d'une mesure d'animation (partie C-3) dans le DOCOB.

Site 5 - FR 31 00478

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	1210-2	Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord	Défavorable inadéquat	Principalement pour secteurs haute fréquentation touristique : nettoyage manuel des macrodéchets	Oui pour secteurs haute fréquentation touristique	Fort	A (secteurs fréquentés) ou B (autres secteurs)
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	1230-3	Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	Majoritairement favorable (sur les versants) - Défavorable inadéquat en situation sommitale	- interdiction ou maîtrise de la fréquentation sur secteurs les plus touchés ; - fauche exportatrice annuelle en juin-juillet (ou fin septembre-début octobre pour les orthoptères) dans secteurs accessibles ourlifiés, eutrophisés ou rudéralisés ou pâturage ovin dans ces mêmes secteurs, si possible	oui	Fort	B
				1230-5	Pelouses hygrophiles des bas de falaise	Défavorable inadéquat	Pas de gestion particulière directe, mais toute mesure d'amélioration de la qualité des eaux (nappes perchées par exemple) est bienvenue : extensification pratiques agricoles,	Inconnue	Moyen à fort selon les syntaxons	D

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							conversion cultures en prairies, bandes enherbées			
				1230-6	Végétation annuelle basse à Sagine maritime et Catapode marine	Défavorable inadéquat	Oui par léger décapage des sols au sein des pelouses aérohalines fermées, si possible dans des secteurs préservés de la surfréquentation (pelouses sommitales) ou pelouses de versants accessibles pour chantier manuel sur placettes de quelques m²	Oui	Fort	A ou B selon les secteurs
2110	Dunes mobiles embryonnaires	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	Défavorable inadéquat à défavorable mauvais si érosion marine	- interdiction ou maîtrise de la fréquentation de l'avant-dune (sur ensemble des dunes embryonnaires et des laisses de mer associées) ; - collecte manuelle des déchets non organiques sur plage, ou engins légers sur secteurs à forte fréquentation entre juillet et août, en interdisant toute exportation de sables	Oui mais réduit + tributaire du recul du trait de côte..	Fort	B ou C (voire D si secteur côtier en érosion)
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila</i>	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	2120-1	Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp.arenaria	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	En conditions de relative stabilité : maîtrise de la fréquentation depuis la plage ou à partir des zones d'accès plus intérieures	Oui, mais réduit + tributaire du recul du trait de côte..	Fort à moyen selon les syntaxo	B

<i>Code européenne de l'habitat générique</i>	<i>Intitulé Natura 2000 générique</i>	<i>Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)</i>	<i>état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique</i>	<i>Code européen de l'habitat élémentaire</i>	<i>Intitulé Natura 2000 élémentaire</i>	<i>état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000</i>	<i>Propositions de gestion**</i>	<i>potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000</i>	<i>Niveau d'enjeu patrimonial</i>	<i>Priorité de gestion</i>
	arenaria (dunes blanches)				des côtes atlantiques				ns présents	
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	Habitat prioritaire	Défavorable inadéquat	2130*-1	Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche, intégrant aussi les prairies dunaires naturelles	Défavorable inadéquat à Défavorable mauvais	<ul style="list-style-type: none"> - conservation d'une bande de végétation au bord du littoral (exemple des dunes à Oyat des sables) - maîtrise fréquentation (sur la dune grise mais aussi en bordure du front de mer afin de conserver les dunes à Oyat des sables qui atténuent l'enfouissement par le sable lié au transport éolien) - débroussaillage manuel des ligneux (Argousier faux-nerprun bordure littoral (dunes calcarifères), Ajonc d'Europe arrière-littoral (dunes plaquées décalcifiées)) - fauche exportatrice (période à adapter au contexte stationnel et au type de végétation) si ourlets, fourrés de recolonisation...; - maintien/dynamisation population(s) de Lapin de garenne par création de 	Oui, mais tout de même tributaire du recul du trait de côte (pour les pelouses pionnières de la dune bordière seulement)..	Fort	A

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							corridors écologiques (espaces ouverts fauchés) au sein des fourrés pour relier toutes les pelouses entre-elles Veiller à ce que l'érable sycomore (présent notamment sur toute la partie ouest de la carrière du phare à Wissant) ne s'étende pas. Il ne s'agit pas de l'éradiquer (il a pris trop d'ampleur) mais bien de contrôler son expansion notamment sur les pelouses dunaires. Soit en coupant des semenciers, soit en arrachant des jeunes pousses.			
				2130*-4	Ourlets thermophiles dunaires	Défavorable inadéquat	Non	Non + ne pas favoriser cet habitat qui peut menacer pelouses dunaires	Faible	C ou D
				2130*-5	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	Favorable à Défavorable inadéquat	Débroussaillage + fauche exportatrice + broutage des lapins Veiller à ce que l'érable sycomore (présent	oui	Fort	A

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							notamment sur toute la partie ouest de la carrière du phare à Wissant) ne s'étende pas. Il ne s'agit pas de l'éradiquer (il a pris trop d'ampleur) mais bien de contrôler son expansion notamment sur les pelouses dunaires. Soit en coupant des semenciers, soit en arrachant des jeunes pousses.			
2160	Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i>	Habitat non prioritaire	Favorable	2160-1	Dunes à argousier faux nerprun	Favorable à défavorable inadéquat	Aucune gestion particulière	Non + ne pas favoriser cet habitat qui peut menacer végétations de dunes grises ou de dépressions dunaires	Fort à faible selon le syntaxon concerné	D
2180 (voir note en bas du tableau)	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	2180-1	Dunes mésophiles boisées du littoral nord-atlantique	Défavorable inadéquat	Oui, par exploitation progressive des pins de certaines pinèdes à sous-bois « typique » des groupements forestiers dunaires potentiels (Groupement dunaire à <i>Carex arenaria</i> et <i>Betula pendula</i> , Groupement dunaire à <i>Carex arenaria</i> et <i>Quercus robur</i> , Groupement dunaire à	Oui, diverses pinèdes pourraient être converties pour partie en boisements semi-naturels par exploitation progressive des pins	Moyen	B

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							<i>Brachypodium sylvaticum</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>) Non intervention (laisser vieillir les formes juvéniles des forêts plus naturelles)			
2190	Dépressions humides intradunales	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	2190-2	Pelouses pionnières des pannes	Défavorable inadéquat	Maintien de l'inondabilité naturelle des dépressions, avec étrépage des marges supérieures ou des bords de mares et fauche exportatrice tardive pour le maintien de pelouses amphibies rases éventuellement mise en défens de mare si nécessaire	oui	Fort	A ou B selon les pannes
				2190-4	Prairies humides dunaires	Défavorable inadéquat	Abaisser le niveau trophique du substrat en réalisant des fauches exportatrices de ces végétations et limiter ainsi la dynamique des végétations. Une fauche exportatrice annuelle au niveau des mares du marais de Tardingen entre le 15 août et le 15 septembre permettrait de diminuer les	Oui mais approfondir les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique et la qualité des eaux	Moyen	B mais faisabilité à évaluer au préalable par une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique et de la qualité des eaux d'inondation de la partie dunaire des marais de Tardingen et

<i>Code européenne de l'habitat générique</i>	<i>Intitulé Natura 2000 générique</i>	<i>Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)</i>	<i>état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique</i>	<i>Code européen de l'habitat élémentaire</i>	<i>Intitulé Natura 2000 élémentaire</i>	<i>état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000</i>	<i>Propositions de gestion**</i>	<i>potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000</i>	<i>Niveau d'enjeu patrimonial</i>	<i>Priorité de gestion</i>
							<p>niveaux trophiques en complément du pâturage.</p> <p>Aussi, un curage serait souhaitable sur certaines mares/ certains plans d'eau du marais de Tardinghen.</p> <p>La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat</p> <p>éventuellement mise en défens de mare si nécessaire</p>			de la Motte du Bourg
				2190-5	Mégaphorbiaies, roselières et cariçaies dunaires	Défavorable inadéquat	<p>Abaisser le niveau trophique du substrat en réalisant des fauches exportatrices de ces végétations et limiter ainsi la dynamique des végétations</p> <p>La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat</p> <p>Une fauche exportatrice s'avérerait utile sur la roselière du marais de Tardinghen</p>	Oui mais approfondir les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique et la qualité des eaux	Moyen à Fort	B mais faisabilité D pour la mégaphorbiaie de ruisseau dunaire / B pour les roselières dérivées (restauration à évaluer au préalable par une meilleure connaissance du fonctionnement hydrogéologique et de la qualité

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							éventuellement mise en défens de mare si nécessaire			des eaux d'inondation de la partie dunaire des marais de Tardinghen et de la Motte du Bourg)
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorellet ea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncet ea</i>	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	3130-5	Pelouses pionnières des dépressions humides intérieures ou de niveau topographique moyen	Défavorable inadéquat	<p>Végétation dépendante des conditions d'inondation annuelles mais nécessitant des zones ouvertes dénudées : légers décapages superficiels en début ou en fin d'hiver (selon les années et les possibilités d'accès).</p> <p>Veiller à ce que l'érable sycomore (présent notamment sur toute la partie ouest de la carrière du phare à Wissant) ne s'étende pas. Il ne s'agit pas de l'éradiquer (il a pris trop d'ampleur) mais bien de contrôler son expansion notamment sur les pelouses dunaires. Soit en coupant des semenciers, soit en arrachant des jeunes pousses.</p>	Oui	Moyen	B

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Habitat non prioritaire	Favorable	3150-1	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	Défavorable inadéquat	<p>Une fauche exportatrice annuelle au niveau des mares du marais de Tardingen entre le 15 août et le 15 septembre permettrait de diminuer les niveaux trophiques en complément du pâturage.</p> <p>Aussi, un curage serait souhaitable sur certaines mares/ certains plans d'eau du marais de Tardingen.</p> <p>La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat</p> <p>éventuellement mise en défens de mare si nécessaire</p>	Inconnue	Faible (pour l'alliance) à Fort selon le syntaxon potentiel	C ou D
				3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	Favorable à Défavorable inadéquat	<p>Non, au regard des potentialités inconnues mais actions spécifiques ou plus générales visant à la réduction des sources de pollution + curages restant possibles</p>	Inconnue	Faible	C ou D

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat			
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Habitat prioritaire	Défavorable mauvais	6230*-3	Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du Nord	Défavorable inadéquat	<p>Broutage lapins + Fauche exportatrice annuelle entre mi-juin et fin juin serait judicieuse (mais période à adapter selon conditions climatiques notamment)</p> <p>Veiller à ce que l'érable sycomore (présent notamment sur toute la partie ouest de la carrière du phare à Wissant) ne s'étende pas. Il ne s'agit pas de l'éradiquer (il a pris trop d'ampleur) mais bien de contrôler son expansion notamment sur les pelouses dunaires. Soit en coupant des semenciers, soit en arrachant des jeunes pousses.</p>	oui	Fort	A
				6230*-9	Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires	Favorable à Défavorable inadéquat	<p>Broutage lapins + pâturage extensif (ovins de préférence ou jeunes bovins, en évitant chevaux) : 0.3 à 0.4 UGB par hectare.</p>	oui	Fort	A

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							<p>Si eutrophisation, une (ou plusieurs) fauche(s) exportatrice(s) préalable(s) vers la mi-juin (adapter période de fauche aux conditions climatiques)</p> <p>Veiller à ce que l'érable sycomore (présent notamment sur toute la partie ouest de la carrière du phare à Wissant) ne s'étende pas. Il ne s'agit pas de l'éradiquer (il a pris trop d'ampleur) mais bien de contrôler son expansion notamment sur les pelouses dunaires. Soit en coupant des semenciers, soit en arrachant des jeunes pousses.</p>			
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	Habitat non prioritaire	Défavorable mauvais	6410-12	Prés humides et bas-marais acidiphiles nord à subatlantiques	Favorable à Défavorable inadéquat	<p>Pâturage extensif bovin : 0.6 à 0.7 UGB/ha/an + fauche épisodique estivale en juillet-août (à adapter à l'état de la végétation selon les années)</p> <p>La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat</p>	oui	Fort	A

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Habitat non prioritaire	Défavorable inadéquat	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	Défavorable inadéquat	Abaisser le niveau trophique du substrat en réalisant des fauches exportatrices et limiter ainsi la dynamique des végétations. La présence d'eau via les écluses/batardeaux est favorable à cet habitat	Inconnue	Moyen	C ou D
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Habitat non prioritaire	Défavorable mauvais	6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	Défavorable inadéquat	fauche annuelle optimale entre mi-juin et mi-juillet, avec exportation des produits de coupe, pour restaurer en priorité les prairies les moins eutrophes du 6510-6	oui	Moyen	A ou B
				6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophes	Défavorable inadéquat	- réguler la charge de pâturage sur certains secteurs des prairies à trous de bombe (selon le bilan écologique des prairies à trous de bombe réalisé en 2013 par le CBNBI, et présenté dans le bilan d'activités 2012-2013 d'Eden 62) (DOUARD, 2014) ou si besoin réaliser une fauche exportatrice annuelle vers la mi-juillet complétée, le cas échéant,	oui	Faible	C

Code européenne de l'habitat générique	Intitulé Natura 2000 générique	Menace européenne (Habitat Natura 2000 prioritaire ou non)	état de conservation au niveau de la région biogéographique atlantique	Code européen de l'habitat élémentaire	Intitulé Natura 2000 élémentaire	état de conservation moyen à l'échelle du site Natura 2000	Propositions de gestion**	potentialités de restauration de l'habitat sur le site Natura 2000	Niveau d'enjeu patrimonial	Priorité de gestion
							par une 2ème fauche exportatrice début octobre			
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (<i>Cratoneurion</i>)	Habitat prioritaire	Défavorable mauvais	7220*-1	Communautés des sources et suintements carbonatés	Favorable à Défavorable inadéquat	Pas de gestion particulière directe, mais toute mesure d'amélioration de la qualité des eaux (nappes perchées par exemple) est bienvenue : extensification pratiques agricoles, conversion cultures en prairies, bandes enherbées	Inconnue	Fort	D
91EO	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Habitat prioritaire	Défavorable mauvais	91 EO*-8	Aulnaies-frênaie à Laîche espacée des petits ruisseaux	Défavorable inadéquat	Non (pas d'espace d'un seul tenant favorable à l'expression optimale de cet habitat qui n'apparaît que fragmenté en une dizaine de petites entités spatiales)	non	Fort	C ou D

*2180 Pour mémoire, extrait du document à paraître sur la révision de l'interprétation de l'habitat 2180 au niveau national

« Cette définition inclut les **plantations** de *Pinus pinaster* ou de *Pinus nigra* subsp. *laricio* (les plus fréquentes), y compris les pinèdes monospécifiques liées à une sylviculture plus ou moins intensive, sous réserve de la présence d'espèces typiques de l'habitat en sous-bois. Ces plantations pourront être différenciées au travers de l'état de conservation de l'habitat, les pinèdes les plus artificialisées correspondant à un mauvais état de conservation de l'habitat.

Cette précision concerne tout particulièrement l'Aquitaine et son plateau dunaire qui s'étend sur quelques kilomètres vers l'intérieur des terres, ainsi que les dunes boisées du littoral de la région Hauts de France (Somme et Pas-de-Calais).

Il est rappelé que la définition de l'habitat selon le manuel d'interprétation fait référence à des **boisements établis depuis longtemps**.

[DOCOB SITE FR 31 00478/ PNR CMO/ DEFINITION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX/](#)

De ce point de vue, une plantation nouvelle ou récente réalisée sur une dune grise ne peut être considérée comme relevant de l'habitat UE 2180, mais doit être analysée comme une dégradation de l'habitat prioritaire UE 2130 [*Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)] ».

** Concernant les propositions de gestion présentées dans ce tableau, elles proviennent en grande partie des recommandations formulées par le bureau d'étude ALFA et le Conservatoire botanique national de Bailleul. Une autre partie provient des conseils d'Eden 62 (gestionnaire des terrains du Conservatoire du littoral) et du Parc naturel régional (animateur du site).

Il est important de signaler l'importance de prendre en compte les moyens humains disponibles, mais aussi les périodes d'intervention. Par exemple, une fauche au printemps peut s'avérer parfois utile pour un habitat, mais peut poser de gros problèmes pour la faune qui occupe cet habitat.

Pour finir, il est intéressant de signaler que l'habitat pelouses calcicoles (6210) pourrait apparaître à l'avenir sur la pointe du Gris Nez au niveau de l'ancien fort Henri VIII. En effet, autour de l'ancien fort on retrouve un ourlet à Brachypode penné évolué, fermé et peu caractéristique, mais accompagné de *thymus pulegioides* sur quelques parties plus ouvertes. Même si nous nous trouvons sur des terrains Jurassiques et non Crétacés, présentant actuellement un habitat non communautaire, un habitat de pelouse calcicole pourrait se développer si un « pâturage éclair » plus intensif était pratiqué sur cette zone sur une courte période. En effet, ce « pâturage éclair » permettrait de faire régresser le Brachypode penné qui est abondant sur ces parcelles. Cependant, dans un second temps, il faudrait revenir à un pâturage extensif avec des charges adaptées, selon la nature des parcelles.

2. Espèces d'intérêt communautaire

A noter que les enjeux, objectifs et mesures concernant les espèces de mammifères marins présents sur le site seront traités par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), anciennement Agence des Aires Marines Protégées (AAMP), dans le cadre de la rédaction des DOCOBs des sites marins MAR03 (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Récifs Gris-Nez Blanc-Nez) et MAR04 (Zone de Protection Spéciale (ZPS) Cap Gris-Nez).

2.1. Méthodologie

2.1.1. Références utilisées pour établir la méthodologie

- Cahiers techniques de l'ATEN n°82 et 81 (notamment annexe 20 CT ATEN 82, et tableaux annexe 19 CT ATEN 82) (SOUHEIL et al., 2011) (TERRAZ, 2008)
- Hiérarchisation des enjeux réalisée sur le Site Natura 2000 - FR 3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers » (BÉDUCHAUD, THURETTE, 2014)

2.1.2. Méthodologie choisie

Il a été décidé en groupe de travail de séparer la hiérarchisation des enjeux en 2 parties :

- l'enjeu patrimonial intrinsèque
- la priorité de gestion (en prenant en compte les recommandations de gestion et leur facilité de mise en œuvre dans le cadre de Natura 2000)

Pour la **hiérarchisation de l'enjeu patrimonial intrinsèque**, les paramètres pris en compte ont été les suivants :

- Niveau de menace national (France métropolitaine)
- Niveau de menace régional (en réalité à l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais)
- Responsabilité du site par rapport à la région (en réalité à l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais)
- Responsabilité du site à l'échelle nationale

Les trois derniers paramètres ont été déterminés grâce aux compétences de spécialistes:

- Le chargé d'études à la Coordination Mammalogique du Nord de la France ayant réalisé l'étude chiroptères pour la révision des DOCOB, Simon Dutilleul
- Le président du Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON), José Godin, pour le Triton crêté

La réflexion qui en résulte permet de hiérarchiser l'enjeu de conservation de chaque espèce selon 3 degrés qualitatifs « Fort », « Moyen » et « Faible ».

Pour la **hiérarchisation de la priorité de gestion**, les paramètres pris en compte ont été les suivants :

- Enjeu patrimonial intrinsèque
- Recommandations de gestion et leur facilité de mise en œuvre dans le cadre de Natura 2000

2.2. Résultats

A noter que les propositions de gestion qui figurent en **surligné gris** font l'objet d'une mesure contractuelle (partie C-1) ou bien d'une mesure d'animation (partie C-3) dans le DOCOB.

Il arrive souvent que les propositions de gestion en faveur d'une espèce d'intérêt communautaire ne concernent pas uniquement « l'intérieur » du site Natura 2000. En effet, on peut citer le déplacement des individus qui est essentiel au bon état de conservation de chaque espèce. Afin de mettre en valeur cette notion de trame écologique :

- les propositions de gestion concernant uniquement le site Natura 2000 sont indiquées en noir dans le tableau.
- les actions concernant la trame écologique au sein du site Natura 2000 mais aussi en dehors du site sont indiquées en bleu. Ces propositions de gestion font donc l'objet de mesures de gestion au sein du DOCOB lorsqu'elles concernent des zones au sein du périmètre Natura 2000. Cependant, il est important de les considérer également au-delà du site Natura 2000, car elles sont souvent essentielles au bon état de conservation des espèces d'intérêt communautaires présentes au sein du site Natura 2000.

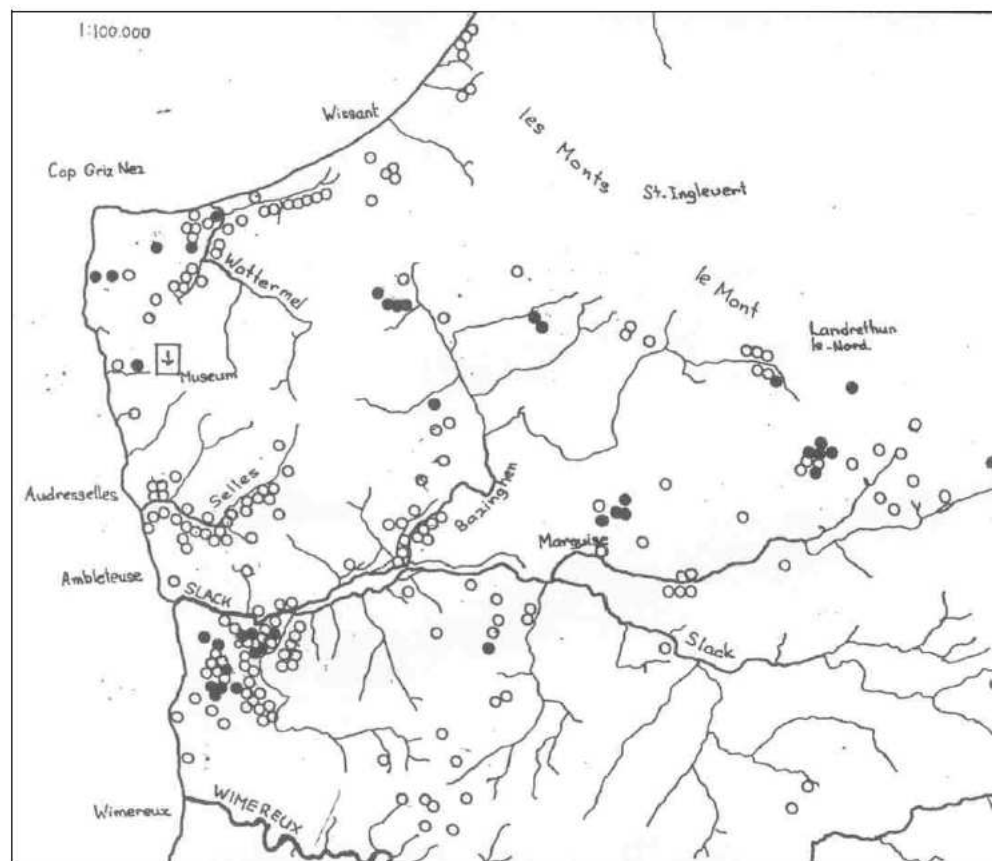
Espèce inscrite à l'annexe 2 DH	Habitats de l'espèce	Habitats annexe I susceptibles d'être concernés	Menace nationale et régionale			Usage du site par l'espèce	Responsabilité du site à l'échelle nationale	Responsabilité du site à l'échelle du Nord et du Pas de Calais	Etat de conservation des populations de l'espèce sur le site	Enjeu patrimonial intrinsèque	Modalités de gestion conservatoire (actions strictement en site Natura 2000 / actions concernant la trame écologique au sein du site Natura 2000 mais aussi en dehors)	Facilité de mise en œuvre des mesures dans le cadre de N2000	Priorité de gestion
			Liste rouge France métropolitaine	Menace à l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais (à dire d'expert)	Menaces générales pesant sur l'espèce								
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Gîtes d'hibernation et de swarming / massifs boisés et prairies bocagères (peu présents et isolés)	8310 Grottes non exploitées par le tourisme	LC	Moyenne car espèce répandue sur l'ensemble de la région mais répartition morcelée en Nord et Pas-de-Calais	Vandalisme, perturbation dans les gîtes d'hibernation / traitements de charpentes / disparition des éléments structurants du paysage (haies par exemple sur le site) / raréfaction territoires de chasse notamment par le développement de la monoculture et la diminution du nombre de strates arborées / site déconnecté des autres sites d'intérêt pour les chauves-souris	Transit automnal	Faible	Faible car espèce très occasionnelle sur le site et pas de donnée depuis 2002	Données insuffisantes	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Blockhaus Motte du Bourg et gîte du bois d'Haringzelle: maintenir accessibilités aux gîtes par une maîtrise de la végétation environnante si nécessaire + entretiens et réparations suite aux actions de vandalisme et à l'usure naturelle - pâturage extensif - maintien et création de haies - utilisation raisonnée insecticides ou herbicides - Diminution utilisation de produits antiparasitaires pour le bétail à base d'Ivermectine, et remplacement par solutions moins rémanentes : moxidectine, fenbendazole, oxbendazole - poursuite des inventaires annuels hivernaux + recherche informations complémentaires dans le cadre d'une étude sur l'utilisation spatio-temporelle de la baie de Wissant par les chiroptères 	oui	Faible

Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	Paysages bocagers et dunes	6510	NT	NT d'après la liste rouge du Nord et du Pas de Calais (GODIN, QUEVILLART, 2015) Donc moyenne à forte	Manque de continuité écologique/ fragmentation des milieux, disparition des habitats/ Atterrissement et embroussaillage des mares/ comblements volontaires des mares / qualité des eaux d'alimentation des mares/ disparition des zones humides / Chytridiomycoses / prélèvements par des collectionneurs	Certainement tout le cycle de vie	moyenne	forte	Données insuffisantes	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - pas de fertilisation aux alentours des mares - prairies non retournées + tas de bois + murets de pierres sèches + bosquets à proximité des pâtures maintenus ou recréés - maillage de haies, mares, fossés sur le secteur des prairies à trous de bombe du Gris Nez, mais aussi : - entre ce secteur et le vallon du Wattermel (proche du marais de Tardinghen) cf figure 13 page 24 étude Greet Ing * (GOVAERE, ELLEBOODE, 2006) + cf Trame écologique du Plan de Parc, charte 2013-2025 du PNR des Caps et Marais d'Opale (PNR des Caps et Marais d'Opale, 2013)** - entre ce secteur et les dunes de la Slack cf Trame écologique du Plan de Parc, charte 2013-2025 du PNR des Caps et Marais d'Opale (PNR des Caps et Marais d'Opale, 2013)** et figure 13 page 24 étude Greet Ing (GOVAERE, ELLEBOODE, 2006) * - entretien des mares des prairies à trous de bombe (et de la mare du rouge trou, au niveau du Cran aux œufs) pour éviter le comblement naturel : faucardage, fauche exportatrice + débroussaillage + curage - réguler la charge de pâturage sur certains secteurs des prairies à trous de bombe (selon le bilan écologique des prairies à trous de bombe réalisé en 2013 par le 	oui	Forte
---	----------------------------	------	----	---	---	-----------------------------------	---------	-------	-----------------------	------	--	-----	-------

											<p>CBNBI, et présenté dans le bilan d'activités 2012-2013 d'Eden 62) (DOUARD, 2014) ou si besoin réaliser une fauche exportatrice annuelle vers la mi-juillet complétée, le cas échéant, par une 2^{ème} fauche exportatrice début octobre</p> <ul style="list-style-type: none"> - curage très léger si nécessaire + retirer bois mort + débroussaillage des berges des mares (en janvier-février) dans le bois d'Haringzelles, qui peuvent potentiellement héberger le Triton crêté - faire respecter la réglementation en vigueur, et notamment l'interdiction de combler les mares - inventaire de la population (avec localisation des individus) tous les 3 ans : séances diurnes et nocturnes, protocole établi + données analysées régulièrement - Etude spatio-temporelle de l'utilisation du site par le Triton crêté - Lutte contre la Crassule de Helms - analyse propriétés chimiques +suivi piézométrique des mares sur plusieurs années - Nettoyage des outils et des bottes pour ne pas transmettre des maladies ou des espèces envahissantes entre les mares 		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											- piégeage des rats musqués (creusent des galeries dans les berges des mares qui se vident alors beaucoup plus vite que par simple évaporation) – action non prioritaire		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* extrait de l'étude Greet Ing * (GOVAERE, ELLEBOODE, 2006)

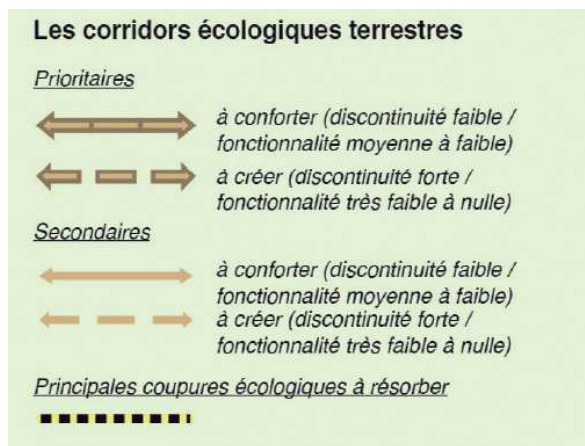


**Figure 13 : Répartition du Triton crêté dans le Nord du Boulonnais
(d'après Arntzen & Gerats, 1976)**

Rond blanc : point d'eau

Rond noir : présence du Triton crêté

****** Extrait du Plan de Parc, charte 2013-2025 du PNR des Caps et Marais d'Opale (PNR des Caps et Marais d'Opale, 2013)



Les catégories UICN pour la Liste rouge

RE : Espèce disparue de métropole

Espèces menacées de disparition en métropole :

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories :

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) : (a) Espèce introduite en métropole dans la période récente (après 1500) ; (b) Espèce présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale.

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

3. Autres enjeux

3.1. Enjeux liés aux plantes messicoles

Comme abordé dans le tome A (partie A-2a2 données écologiques complémentaires), les messicoles (plantes liées aux moissons) représentent un enjeu sur le site. De nombreuses espèces de messicoles ont disparu ces dernières années, mais certaines subsistent, souvent en bordure de champs. Le territoire du Parc naturel régional présente des populations d'espèces messicoles remarquables, voir uniques pour certaines espèces à l'échelle du Nord et du Pas-de-Calais, tel le Grémil des champs (Boutin, 2014).

Le site Natura 2000 a une responsabilité vis-à-vis de ces plantes messicoles, d'autant plus que les zones cultivées représentent 35% de la surface agricole totale du site 5. Au-delà de leur aspect patrimonial, elles jouent un rôle important vis-à-vis des insectes pollinisateurs (plantes mellifères) et donc de la vie de l'écosystème et des habitats du secteur. Or la préservation des plantes messicoles sur les sites Natura 2000 ne peut rentrer dans aucun type de contrat Natura 2000. En effet, les conditions qui leur sont favorables (cultures d'hiver avec labour mais sans produit phytosanitaire) ne relèvent pas d'une action liée à une espèce ou un habitat d'intérêt communautaire en particulier.

De même, les engagements unitaires « PHYTO » qui leur seraient favorables ne sont pas éligibles en site Natura 2000 (faisant partie des zones d'action prioritaires à enjeu biodiversité du Programme de Développement Rural Régional 2014-2020 du Nord et du Pas-de-Calais). Seules 2 MAE systèmes sont réalisables en zone Natura 2000 et leur seraient favorables, pour des systèmes en polyculture élevage, avec dans le cahier des charges une diminution des produits phytosanitaires (PAEC 2017). Les agriculteurs intéressés par ces MAE peuvent se rapprocher des chargés de mission agriculture du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale qui les renseigneront plus précisément.

De plus, des accords entre le Conservatoire du littoral, Eden 62 et les agriculteurs pourraient permettre de préserver une bande en bord de champs en culture d'hiver labourée mais sans utilisation de produit phytosanitaire.

La charte Natura 2000 est également un outil possible. C'est pourquoi la partie de la charte concernant les milieux ouverts type terres arables a été développée dans ce sens.

Pour finir, un suivi des plantes messicoles présentes sur le site ou à proximité du site serait pertinent.

3.2. Enjeux liés au patrimoine géologique

Le site Natura 2000 NPC 005 a une responsabilité internationale à maintenir son patrimoine géologique en l'état. Cet élément a été rappelé par un membre du Comité scientifique (CSRPN) le 8 février 2018. En effet, les spécificités géologiques et géophysiques de cette région couplés à l'histoire ont conditionné les paysages et les habitats que l'on retrouve. La particularité géologique des 2 caps et la « coupe géologique » qu'offrent les falaises sont exceptionnelles. Il est à noter que le plissement remarquable du Cap Gris nez fait partie des 57 sites patrimoniaux géologiques (Futura planète, 2016).

4. Bibliographie

BÉDUCHAUD, William et THURETTE, Aurélien, 2014. DOCOB du site NPC 39 (FR 3100512) - DREAL HAUTS-DE-FRANCE. In : [en ligne]. 2014. [Consulté le 30 octobre 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?DOCOB-du-site-NPC-39-FR-3100512>.

BIORET, F., LAZARE, J.-J. et GÉHU, J.-M., 2011. Evaluation patrimoniale et vulnérabilité des associations végétales du littoral atlantique français. In : . 2011. Vol. 56, p. 39-67.

BOUTIN, M., 2014. *Petit guide des plantes messicoles du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale*. 2014. S.l. : s.n.

CATTEAU, E. et 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* [en ligne]. 2014. S.l. : s.n. Disponible à l'adresse : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>.

DOUARD, X., 2014. *Bilan d'activité 2012-2013 des Espaces Naturels Sensibles du Site des deux Caps*. S.l. Eden 62.

DUHAMEL, F. et CATTEAU, E. (coord.), 2014. *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2a : évaluation patrimoniale des végétations du Nord-Pas de Calais. 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*. [en ligne]. 2014. S.l. : s.n. Disponible à l'adresse : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>.

FUTURA PLANÈTE, 2016. Le Grand Site des Deux-Caps : Blanc-Nez et Gris-Nez | Dossier. In : [en ligne]. 2016. [Consulté le 13 mars 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/geographie-tourisme-pas-calais-1695/page/8/>.

GÉHU, J.-M., 1995. *Les côtes de France (Corse incluse). Inventaire typologique des milieux terrestres littoraux menacés à des fins conservatoires*. 1995. S.l. : Bailleul.

GODIN, J. et QUEVILLART, R. (coord.), 2015. *Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais*. 2015. S.l. : Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional.

GOVAERE, Arnaud et ELLEBOODE, Cédric, 2006. *Le Triton crêté dans le site Natura 2000 FR 3100479 - Etat de conservation - Menaces - Propositions de gestion*. S.l. GREET Ingénierie.

MNHN, 2013. *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013* [en ligne]. 2013. S.l. : s.n. [Consulté le 30 octobre 2017]. Disponible à l'adresse : <https://inpn.mnhn.fr/programme/rapportage-directives-nature/presentation>.

PNR DES CAPS ET MARAIS D'OPALE, 2013. *Charte 2013-2025 du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale* [en ligne]. 2013. S.l. : PNR des Caps et Marais d'Opale. Disponible à l'adresse : <https://www.parc-opale.fr/le-parc/c-est-quoi/la-charte>.

PREY, T. et CATTEAU, E. (coord.), 2014. *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2b : évaluation patrimoniale des végétations de Picardie. 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.* [en ligne]. 2014. S.l. : s.n. Disponible à l'adresse : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>.

SOUHEIL, H., GERMAIN, L., BOIVIN, D. et DOUILLET, R., 2011. *Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000.* 2011. S.l. : Atelier Technique des Espaces Naturels.

TERRAZ, Luc, 2008. *Guide pour une rédaction synthétique des Documents d'objectifs Natura 2000.* 2008. S.l. : l'Atelier technique des espaces naturels.