



DOCUMENT D'OBJECTIFS 2013-2018

ESTUAIRE DE LA CANCHE, DUNES PICARDES PLAQUEES SUR L'ANCIENNE FALAISE, FORET D'HARDELOT ET FALAISE D'EQUIHEN NATURA 2000 « FR3100480 »

PARTIE A

Avril 2012

Alfa Environnement

eden 62

Office National des Forêts

Conservatoire Botanique National de BAILLEUL

Sous la présidence de :

Communauté d'agglomération du Boulonnais

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement et
du logement

NATURA 2000

DOCUMENT D'OBJECTIFS
2013-2018

ESTUAIRE DE LA CANCHE, DUNES PICARDES PLAQUEES SUR L'ANCIENNE FALAISE, FORET D'HARDELOT ET FALAISE D'EQUIHEN
NATURA 2000 « FR3100480 »

PARTIE A

Avril 2012

Equipe ayant suivi le dossier

ALFA Environnement
Julien BAILLEUL
Yannick CHER
Sophie COSSEMENT
Pascal DESFOSSEZ
Hélène DESPRES
Bénédicte LEFEVRE

Centre Régional de Phytosociologie/ Conservatoire Botanique National de Bailleul
Françoise DUHAMEL
Caroline FARVACQUES
Michel DETRE

Office National des Forêts
Alexandre DEPOILLY
Bruno DERMAUX
Frantz VEILLE

SOMMAIRE

LA DEMARCHE NATURA 2000 3
PARTIE I : GENERALITES SUR LE SITE 5
I. FICHE D'IDENTITE DU SITE NATURA 2000 FR3100480 6
A. Données générales 6
B. Composition du site 10
C. Inventaires et statuts de protection sur le site 11
1. Inventaires 11
2. Protections 19
D. Toponymie sur le site 31
II. STATUT FONCIER DES PROPRIETES 36
III. REGLEMENTATION 43
A. Statuts de protection du site 44
B. Autres réglementations applicables sur le site 44
PARTIE II : ÉTAT DES LIEUX DU PATRIMOINE NATUREL 53
I. FACTEURS ABIOTIQUES 54
A. Climat 55
1. Températures 55
2. Précipitations 57
3. Vent 58
4. Les niveaux de la mer 58
B. Données physiques 59
1. Géologie 59
2. Géomorphologie littorale et évolution du trait de côte 61
3. L'érosion côtière : contexte à l'échelle du territoire du Boulonnais 63
C. Focus sur les différentes entités – géologie-géomorphologie-hydrologie-topographie 68
D. Conclusion générale 85
II. LES HABITATS ET ESPECES DU SITE FR3100480 87
A. Habitats et espèces d'intérêt communautaire 90
1. Habitats d'intérêt communautaire 90
2. Bilan sur la représentativité des habitats d'intérêt communautaire 273
3. Les espèces d'intérêt communautaire 275
4. Habitats non communautaires 366
2. Flore patrimoniale non communautaire 376
3. Faune patrimoniale non communautaire 378
III. ASPECTS HISTORIQUES – EVOLUTION DES MILIEUX NATURELS 419
PARTIE III : INVENTAIRES ET DESCRIPTIONS DES ACTIVITES HUMAINES 422
I. DONNEES SUR LES ACTIVITES HUMAINES ET L'OCCUPATION DU SOL 423
A. Les activités liées à la gestion des sites naturels 424
B. Les activités touristiques 431
C. Les activités cynégétiques 434
D. La pêche 435
E. Les activités agricoles 436
F. La sylviculture 437
G. La protection des biens et personnes 438
H. L'occupation du sol 440
I. Les périmètres de protection de captage d'eau potable 440
J. Les principales activités autorisées, tolérées ou interdites sur le site 442
II. IDENTIFICATION DES PROGRAMMES COLLECTIFS ET DES INTERVENTIONS PUBLIQUES 443
BIBLIOGRAPHIE 445

LA DEMARCHE NATURA 2000

Natura 2000 et les Directives "Habitats" et "Oiseaux"

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.
Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la **directive 79/409/CEE** du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « **directive Oiseaux** » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « **directive Habitats-Faune-Flore** ». Le site FR3100480 a été désigné au titre de la directive Habitats.
Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et la préservation de la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

La mise en oeuvre des mesures de gestion adaptées doit permettre la conservation des habitats et des espèces, avec une obligation de résultats pour les États. L'objectif de la directive est d'assurer le maintien d'habitats représentatifs, rares ou menacés de l'Union européenne en faisant en sorte que les activités en place sur le site soient compatibles avec cet objectif.

Natura 2000 en Europe

Le réseau européen des sites Natura 2000 comprend 27 000 sites pour les deux directives. Ils couvrent 96 millions d'hectares, soit 18 % du territoire de l'Union européenne (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transport et du Logement, 2011) :
Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ces réseaux sont désignés en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Natura 2000 en France

Les deux années 2006 et 2007 ont constitué un tournant pour la mise en place du réseau Natura 2000 en France. Elles correspondent en effet à l'achèvement du réseau terrestre.
Chaque état-membre ayant une facade littorale a, pour son propre territoire maritime, désigné avant 2008 des sites « Natura 2000 en mer ».
Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend **1753 sites** pour 12,55 % du territoire métropolitain terrestre soit près de 6,9 millions d'hectares hors domaine marin qui couvre 4 071 255 ha (chiffres INPN, mai 2011) :

	Nombre de sites	Superficie domaine terrestre (ha)	% du domaine terrestre	Superficie domaine marin (ha)
ZSC / pSIC	1369	4 664 215	8.49 %	2 681 170
ZPS	384	4 350 914	7.92 %	3 463 732
Total	1753	6 895 603	12.55 %	4 071 255

Tableau 1 : les sites Natura 2000 en France

Natura 2000 en Nord-Pas-de-Calais

Le réseau du Nord-Pas-de-Calais de sites Natura 2000 comprend 42 sites qui couvrent 33 421 ha, soit 2,67 % du territoire régional terrestre (6 sites Natura 2000 entièrement marins couvrent 417 017 ha) :
- 32 sites (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 1,09% de la surface terrestre de la région, soit 13 621 ha, et 212 691 ha en domaine marin (le site couvre 1,486 % des surfaces en ZSC dans la région).
- 10 sites (ZPS) au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 1,94% de la surface terrestre de la région, soit 24211 ha, et 178 084 ha en domaine marin.

La traduction de la directive en droit français et le document d'objectifs

Il existe une véritable obligation de résultat pour tout état membre vis-à-vis de l'Europe. Cette obligation consiste à maintenir les habitats naturels et les espèces de la directive dans un état de conservation favorable.
Chaque état membre reste toutefois libre des moyens à mettre en oeuvre pour atteindre cet objectif. La France a choisi de présenter un document de gestion pour chaque site du futur réseau Natura 2000 qui prend le nom de « document d'objectifs » et de le mettre en œuvre par contractualisation avec les propriétaires et les gestionnaires du site. Il est prévu à l'article 6-1 de la directive Habitats.

Les grands principes du document d'objectifs

Le document d'objectifs est un document de référence du site, il est établi :
- localement,
- sur la base d'un caractère opérationnel (ayant pour objectif de réaliser des propositions de gestion),
- en concertation avec les acteurs locaux concernés.

Objectif du document d'objectifs : déterminer les orientations et les modalités de gestion conciliant au mieux la conservation durable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire et le maintien des activités humaines.

Rédaction : par un opérateur local sous la responsabilité et le contrôle du Préfet de département.
Eden 62, désigné comme opérateur local, a fait appel au bureau d'études ALFA Environnement pour la rédaction du document d'objectifs. Des réunions entre l'opérateur, le bureau d'études et le secrétariat technique (composé d'un représentant du CSRPN – Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, de la DREAL – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et de la DDTM – Direction Départementale des Territoires et de la Mer, anciennement Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) ont permis de valider la méthode de travail utilisée et de faire le point régulièrement sur l'état d'avancement du dossier.

Contenu : il est précisé par l'article R. 414-11 du code de l'environnement (décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006).
- Description de l'état de conservation, des exigences écologiques et de la localisation cartographique des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection, les activités humaines exercées sur le site et leurs effets sur les habitats et espèces.
- Objectifs de développement durable du site, destinés à assurer la conservation, voire la restauration des habitats naturels et des espèces et la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles s'y exerçant.
- Propositions de mesures permettant d'atteindre ces objectifs.
- Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000, prévus aux articles R. 414-13 et suivants, précisant notamment les bonnes pratiques à respecter et les engagements offrant contrepartie financière.
- Liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12
- Procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

Durée d'application : réalisé pour 6 ans, avec bilan et évaluation en fin de période.

Le présent document a été élaboré sur la base de la première version de rédaction des documents d'objectifs à la demande de l'opérateur, de façon à assurer l'homogénéité entre les dossiers suivis par la structure.



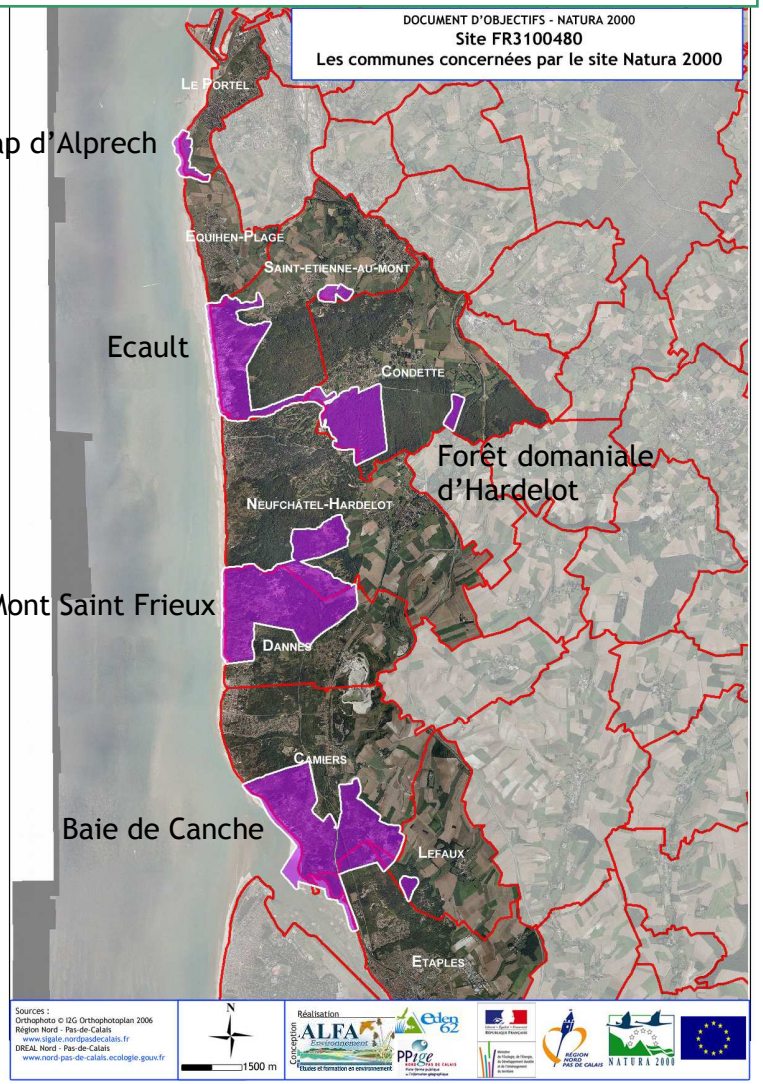


PARTIE I : GENERALITES SUR LE SITE

I. Fiche d'identite du site Natura 2000 FR3100480

DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 : Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Carte 1 : les communes du site FR3100480



A. Données générales

Divisions administratives

Région : Nord- Pas-de-Calais
Département : Pas-de-Calais (97%), Domaine maritime (3%)
Communes : Camiers, Condette, Dannes, Equihen-Plage, Etaples, Lefaux, Le Portel, Neuchatel-Hardelot, Saint Etienne-au Mont.
Structures intercommunales : Communauté d'agglomération du Boulonnais, Communauté de communes Mer et Terres d'Opale

Nom officiel du site Natura 2000 : « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen »

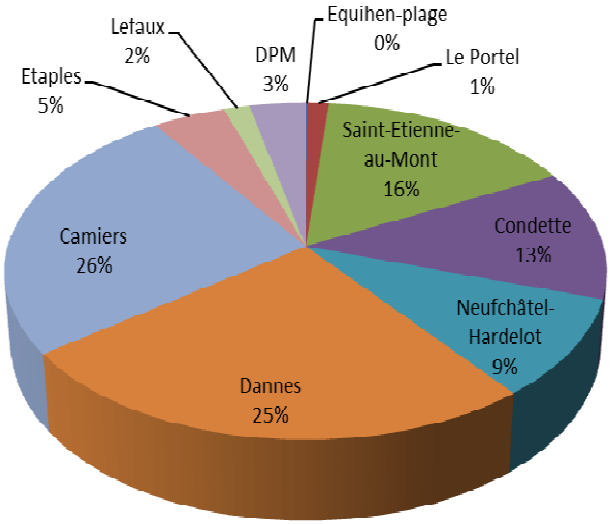
Date de proposition comme SIC : 04/2002

Numéro officiel du site Natura 2000 : FR3100480

Désigné au titre de la directive « Habitats, faune et flore » 92/43/CEE : oui

Désigné au titre de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE : non

Superficie officielle du site Natura 2000 au titre de la directive européenne « Habitats » 92/43/CEE : 1 658 ha (source : formulaire standard NATURA 2000)



Informations géographiques

Région biogéographique : atlantique
Surface officielle : 1 658 ha
Altitude maximale : 151 m
Coordonnées géographiques (RGF93) :
Longitude : 1°35'39"E
Latitude : 50°36'17"N

Ce site littoral rassemble différentes unités écologiques majeures des côtes de la Manche Orientale dont la continuité spatiale et la complémentarité fonctionnelle nécessitent de réunir ces différents espaces naturels en un vaste éco-complexe littoral qu'il conviendra de préserver et de gérer dans toute sa diversité et son originalité.

Le périmètre officiel du site global est découpé en cinq entités géographiques dont les surfaces sont reprises ci-après

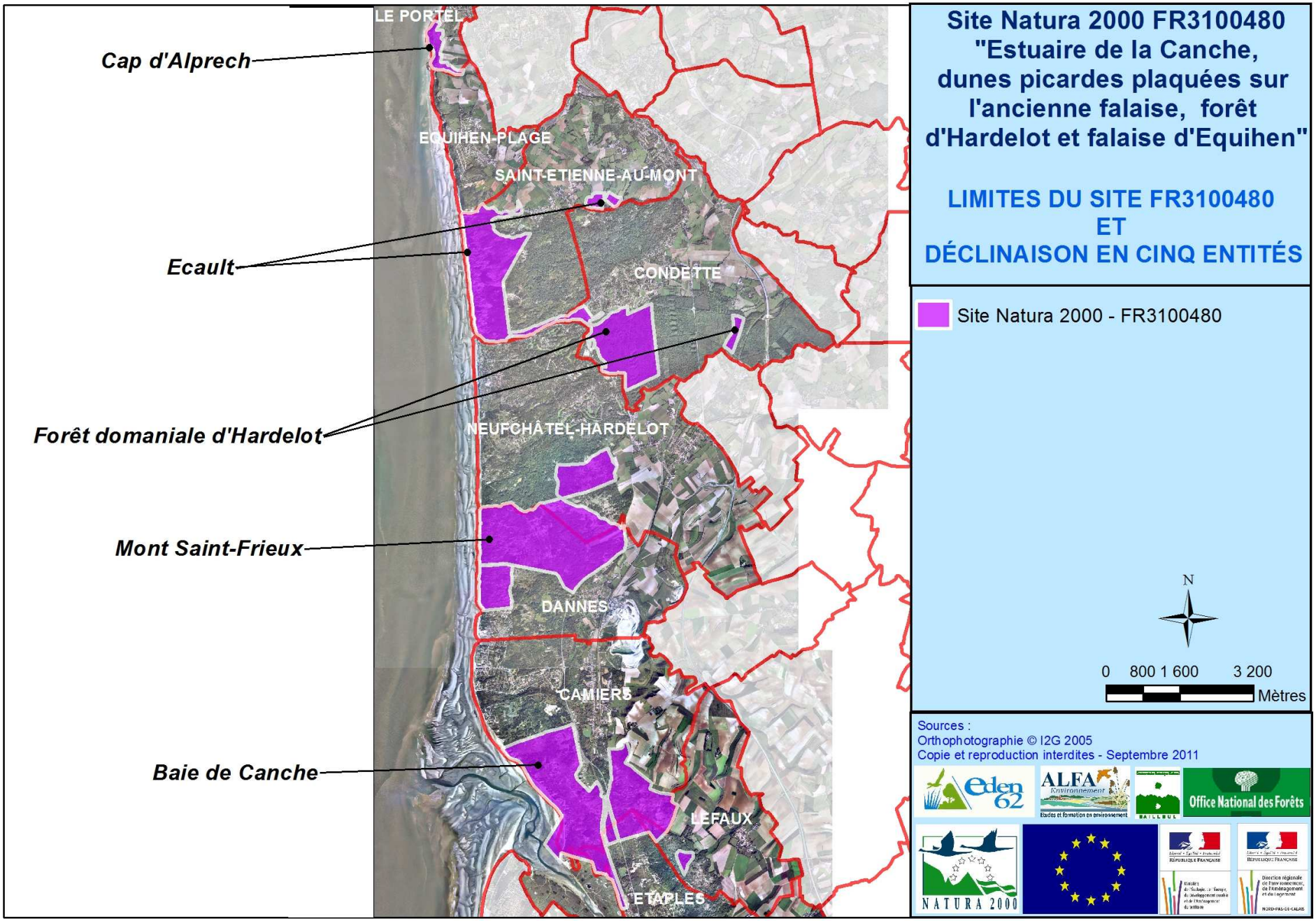
	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	Total	
Surface (ha)*	**30,48**	**274,69**	**207,20**	**572,95**	**555,77**	**1641,09**	
Domaine terrestre (ha)	22,72	263,32	207,20	570,74	520,14	1584,12	96,53%
Domaine maritime (ha)	7,76	11,37	0,00	2,21	35,63	56,97	3,47%

Tableau 2: découpage du site FR3100480 en cinq entités géographiques

** Surfaces issues du parcellaire cadastral disponible sous SIG.*

Les différences avec le périmètre officiel du site FR3100480 viennent de l'origine des données :
- surface officielle : donnée issue du FSD du site, définie à l'échelle du 1/25000 ;
- surfaces du tableau 2 : données issues du parcellaire cadastral disponible sous SIG et délimité à l'échelle 1/5000.

Ce découpage sera complété d'une distinction sur les entités « Ecault » et « Forêt domaniale d'Hardelot » en fonction des données écologiques lors de la cartographie des habitats naturels.


Cap d'Alprech
Ecault
Forêt domaniale d'Hardelot
Mont Saint-Frieux
Baie de Canche
LE PORTEL
EQUIHEN-PLAGE
SAINT-ETIENNE-AU-MONT
CONDETTE
NEUFCHÂTEL-HARDELOT
DANNES
CAMIERS
LEFAUX
ETAPLES
Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
LIMITES DU SITE FR3100480 ET DÉCLINAISON EN CINQ ENTITÉS
Site Natura 2000 - FR3100480
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

L'animation du DOCOB du site "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen" a été menée sur la base des réunions en secrétariat technique et en comité de pilotage. Sont reportées ci-après les dates des réunions relatives à la partie I du DOCOB :

Dates des secrétariats techniques :
25/05/10
27/10/11
30/11/11
25/01/12
21/03/12

Dates des réunions du comité de pilotage :
24/02/10
02/06/10
09/12/11
04/04/12

Préfet coordinateur : Pierre DE BOUSQUET DE FLORIAN

Président du comité de pilotage du site Natura 2000 désigné pendant la période de l'élaboration du Docob : Monsieur Godefroy, vice-président de la Communauté d'agglomération du Boulonnais

Structure porteuse : EDEN 62

Opérateur : EDEN 62

Commissions ou groupes de travail : /

Secrétariat technique :

- EDEN 62 (DEROUT D., BRABANT H., PILON V.),
- DDTM (MASSET P., COINT N.),
- CSRPN (JULVE P.)
- DREAL (NOEL C., OLIVIER L.),
- CEL (LORUT E., DELABIE M., DUBAILLE E.).

Membres du comité de pilotage :

Représentants de l'Etat et des établissements publics concernés
Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Sous Préfet ou son représentant,
Monsieur le Président du Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Président du Conseil Général du Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord/Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Directeur de l'Office National des Forêts ou son représentant,
Monsieur le Directeur de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant,
Monsieur le Directeur de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques,
Monsieur le Directeur du Conservatoire de l'Espace littoral et des rivages lacustres,
Monsieur le Directeur du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale ou son représentant,
Représentants des collectivités territoriales concernées
Monsieur le Président de la Communauté d'agglomération du Boulonnais ou son représentant,
Monsieur le Président de la Communauté de communes Mer et Terres d'Opale, ou son représentant,
Monsieur le Président du Syndicat Mixte Espaces Départementaux Naturels du Pas-de-Calais (EDEN 62) ou son représentant,
Messieurs les Maires des communes de Etaples, Camiers, Dannes, Lefaux, Neufchatel-Hardelot, St Etienne-au Mont, Equihen-Plage, Le Portel, Condette, ou leurs représentants,
Représentants et personnalités scientifiques qualifiées et d'associations de protection de la nature
Monsieur le Directeur du Conservatoire Botanique National de Bailleul, Centre Régional de Phytosociologie, ou son représentant,
Monsieur le Président du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais ou son représentant,
Madame la Présidente du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine naturel du Nord et du Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Président de la Commission locale de l'eau du S.A.G.E. du Boulonnais ou son représentant,
Monsieur le Président de la Commission locale de l'eau du S.A.G.E de la Canche
Madame la Présidente de la fédération Nord – Nature ou son représentant,
Monsieur le Président du Groupement Ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas de Calais ou son représentant,
Madame la Présidente du Groupement de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil-sur-Mer ou son représentant
Monsieur le Président de la Fédération de pêche du Pas-de-Calais ou son représentant,
Propriétaires, usagers et leurs représentants
Monsieur le Président de l'Association Natura 2000-62 ou son représentant,
Monsieur le Président de la Chambre d'agriculture du Pas-de-calais ou son représentant,
Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs du Pas-de-Calais ou son représentant,
Monsieur le Président de l'Association des Chasseurs de la Baie de Canche ou son représentant,
Monsieur le Président de la Fédération Française de randonnée pédestre ou son représentant,
Monsieur le Président de l'Association « Hippocampe » ou son représentant.

B. Composition du site

Composition du site global *(source : portail NATURA 2000) :*

Type de milieux	Part relative	Surface couverte (en ha)
Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana	35 %	580,3
Forêts caducifoliées	30 %	497,4
Marais (vegetation de ceinture), bas-marais, tourbières	10 %	165,8
Pelouses sèches, steppes	10 %	165,8
Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	5 %	82,9
Marais salants, prés salés, steppes salées	3 %	49,74
Dunes, plages de sables, machair	2 %	33,16
Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	2 %	33,16
Galets, falaises maritimes, ilots	1 %	16,58
Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	1 %	16,58
Rivières et estuaires soumis a la marée, vasières et bancs de sable, lagunes (incluant les bassins de production de sel)	1 %	16,58

Tableau 3 : déclinaison des différents milieux naturels sur le site FR3100480

C. Inventaires et statuts de protection sur le site

Le site Natura 2000 FR3100480 est concerné par différents inventaires et outils de protection.

1. Inventaires

7 inventaires ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type 1, aucune de type 2.

Code ZNIEFF	Nom du site	Intérêt
ZNIEFF de type 1 n°52	Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières	***Mosaïque de milieux forestiers*** *: forêts alluviales, forêts oligo-mésotrophiles hygrophiles.* ***Végétation*** *: intérêt floristique avec 44 taxons déterminants de ZNIEFF dont 24 protégés au niveau régional. La Centenille naine (Centenculus minimus), primulacée très rare et menacée de disparition dans la région, est présente à l'est du boisement sur un layon humide. La forêt d'Hardelot abrite une des très rares stations de Prêle des forêts (Equisetum sylvaticum) sur le littoral du Nord-Pas de Calais. Cette forêt abrite également une autre espèce remarquable, la très rare Osmonde royale (Osmunda regalis)* ***Avifaune*** *d'intérêt : reproduction possible de 4 espèces : Pernis apivorus, Dryocopus martius, Perdix perdix, Alauda arvensis.*
ZNIEFF de type 1 n°53	Etang de la Claire Eau	***Mosaïque de milieux forestiers humides*** *: forêt engorgée à forêt humide, bas-marais, prairies humides.* ***Végétation*** *: 24 taxons déterminants dont 15 protégés dans la région. La Grande douve (Ranunculus lingua) est la seule espèce protégée au niveau national. Le Comaret des marais (Potentilla palustris) est l'un des éléments les plus remarquables du site. Il s'agit de la dernière station boulonnaise pour cette rosacée gravement menacée d'extinction dans la région.* ***Avifaune*** *d'intérêt : pas de prospection.*
ZNIEFF de type 1 n°60	Dunes de Camiers et Baie de Canche	***Mosaïque de milieux dunaires*** *: dunes médiévales et contemporaines récentes et de dunes plus anciennes plaquées sur l'ancienne falaise de craie.* ***Végétation*** *: pas moins de 131 taxons déterminants de ZNIEFF y ont été observés depuis 1990 dont 40 sont protégés dans la région, 7 protégés en France (Liparis loeselii, Littorella uniflora, Crambe maritima, Leymus arenarius, Pyrola rotundifolia subsp. arenaria, Ranunculus lingua et Viola curtisii). Une espèce, le Liparis de Loesel est d'intérêt communautaire.* ***Avifaune*** *d'intérêt : reproduction certaine ou possible de 19 espèces d'Oiseaux nicheurs dont : Pernis apivorus, Aythya ferina, Anas querquedula, Anas crecca, Caprimulgus europaeus, Charadrius alexandrinus, Haematopus ostralegus, Lullula arborea, Loxia curvirostra, Luscinia svecica, Panurus biarmicus, Carduelis flammea, Dryocopus martius.*
ZNIEFF de type 1 n°61	Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux	***Mosaïque de milieux dunaires*** *: dunes calcarifères basses récentes et des dunes plus anciennes en partie plaquées sur la falaise crétacique fossile.* ***Végétation*** *: la grande majorité des espèces potentielles des dunes littorales régionales est présente. Avec 119 taxons déterminants, c'est une des ZNIEFF les plus riches en taxons remarquables de tout le littoral régional. Et parmi celles-ci, 40 taxons sont protégés en Nord-Pas de Calais et 7 au niveau européen ou national.* ***Avifaune*** *d'intérêt : reproduction régulière ou occasionnelle (certaine ou possible) de 12 espèces déterminantes dont Pernis apivorus, Caprimulgus europaeus, Alcedo atthis, Lullula arborea, Loxia curvirostra, Carduelis flammea, Dryocopus martius, Oenanthe oenanthe.*

ZNIEFF de type 1 n°62	Dunes d'Ecault et de Condette	***Mosaïque de milieux dunaires*** *: prairies humides, prairie dunaire annuelle, prairie dunaire mesotrophile, forêt dunaire alluviale.* ***Végétation*** *: nombreuses espèces des systèmes dunaires régionaux dont plusieurs rares et protégées. Sont présents 82 taxons déterminants dont 22 protégés au niveau régional et 3 au niveau national. Sont également présents Cyperus longus subsp. longus, Polygonatum odoratum (très rare dans la région), Ruscus aculeatus et Eryngium maritimum.* ***Avifaune*** *d'intérêt : reproduction régulière ou occasionnelle d'au moins cinq espèces : Pernis apivorus, Caprimulgus europaeus, Lullula arborea, Dryocopus martius, Oenanthe oenanthe.*
ZNIEFF de type 1 n° 63	Pelouses siliceuses d'Ecault	***Mosaïque de pelouses siliceuses*** *: pelouses sèches maigres, prairies hygrophiles.* ***Végétation*** *: intérêt floristique indéniable au niveau régional. 15 taxons sont déterminants pour la désignation de ZNIEFF, dont un protégé au niveau régional (Jasione montana). Cette ZNIEFF présente la seule population régionale de Crassule tilliée (Crassula tillaea).* ***Avifaune*** *d'intérêt : pas de prospection.*
ZNIEFF de type 1 n°64	Falaises d'Equihen	***Mosaïque de pelouses littorales*** *: pelouse vivace aérohaline, pelouses hygrophiles.* ***Végétation*** *: 34 taxons déterminants dont 11 espèces protégées au niveau régional et une au niveau national (Crambe maritima). Majorité de taxons halophiles à subhalophiles dont quatre vulnérables, rares à très rares : Tiglochin palustris, Crithmum maritimum, Oenanthe lachenalii et Rhinanthus angustifolius subsp. grandifolius.* ***Avifaune*** *d'intérêt : pas de prospection.*

Tableau 4 : les ZNIEFF associées au site FR3100480

Une ZNIEFF correspond à l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique (article L. 411-5 du code de l'environnement).
Dans sa conception, l'inventaire ZNIEFF est donc un ***outil de connaissance*** *et* ***non une procédure de protection des espaces naturels. Il n'a pas de portée normative,*** *même si ces données doivent être prises en compte notamment dans les documents d'urbanisme ainsi que dans les études d'impact.*
L'inventaire ZNIEFF est bien un outil d'appréciation ou d'aide à la décision en matière d'aménagement et ***ne saurait imposer en lui-même une contrainte juridique directe*** *(toutefois il existe des jurisprudences récentes qui doivent inciter à considérer les éléments de la ZNIEFF).*

→ 1 ZICO n°62NC02 « Estuaire de la Canche » (description issue de « Les Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux » G. Rocamora, LPO, *Ministère de l'Environnement – 1994)*

***Mosaique de milieux** : estuaire, plage de sable, vasières, marais et prés salés, forêt de résineux et ripisylve.*

***Avifaune nicheuse** : 90 espèces dont Bondrée apivore, Busard des roseaux et Busard Saint-Martin, Engoulevent d'Europe, Gorgebleue à miroir, Pic-noir…*

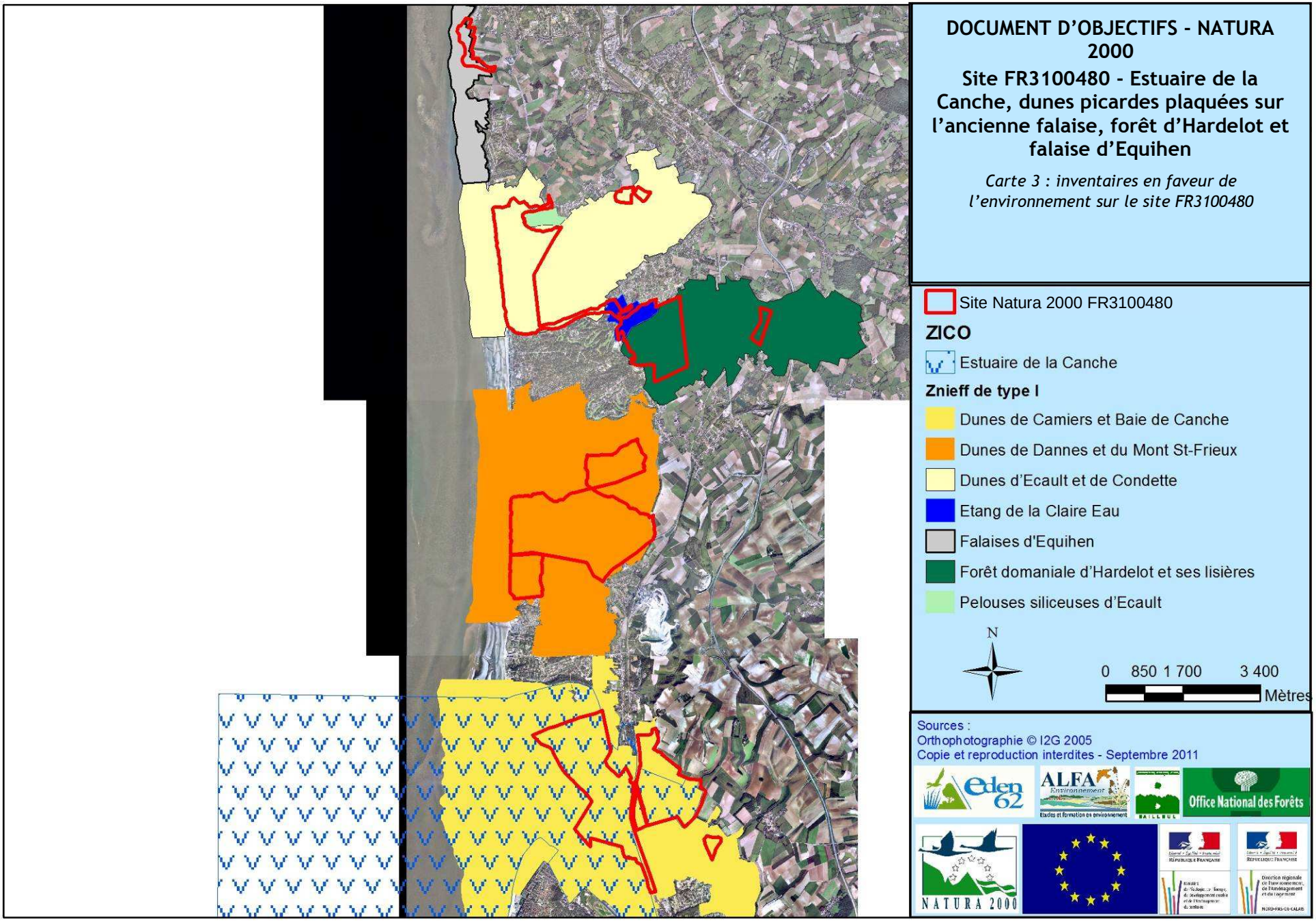
***Avifaune hivernant et de passage** : 126 espèces migrantes ou hivernantes dont Butor étoilé, Bécasseau sanderling, Faucon pèlerin, Grue cendrée, Héron pourpré…*

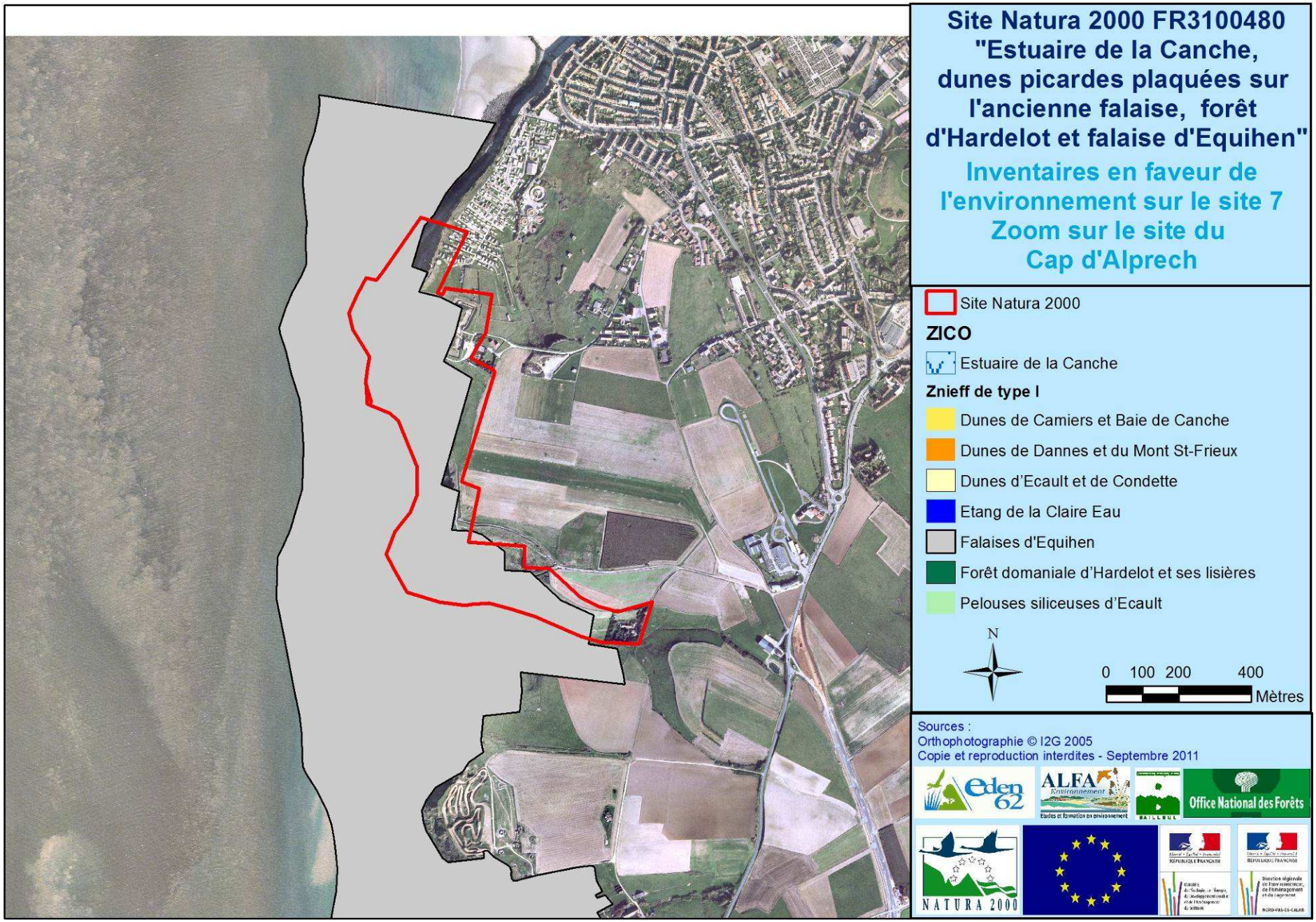
***49 des espèces recensées sont en annexe I de la directive Oiseaux** :*

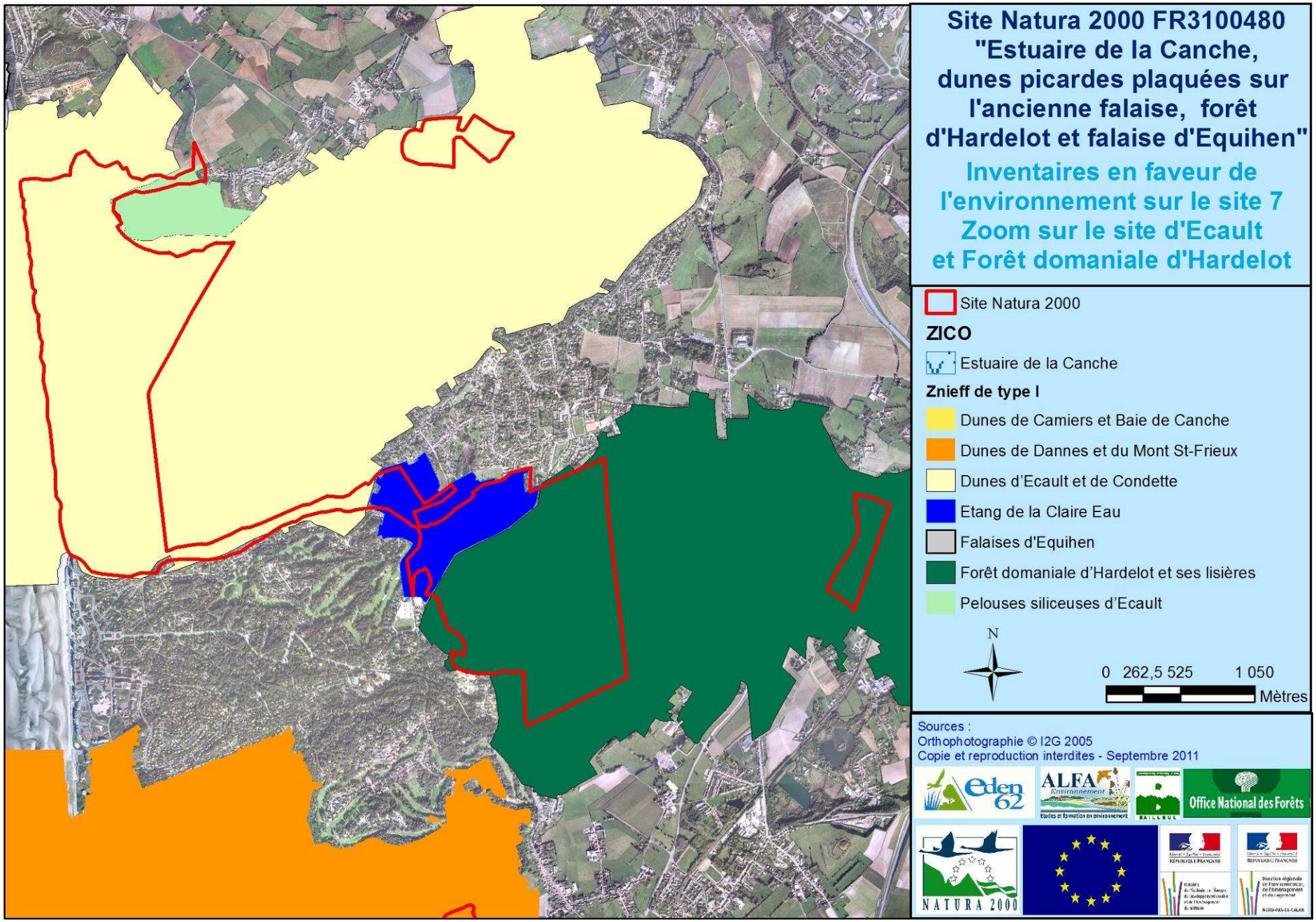
Aquila clanga, Egretta garzetta, Eremophila alpestris, Lullula arborea, Recurvirostra avosetta, Pandion haliaetus, Limosa lapponica, Calidris alba, Branta leucopsis, Nycticorax nycticorax, Ixobrychus minutus, Pernis apivorus, Plectrophenax nivalis, Circus pygargus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Botaurus stellaris, Tringa glareola, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Philomachus pugnax, Numenius arquata, Himantopus himantopus, Caprimulgus europaeus, Falco columbarius, Falco peregrinus, Luscinia svecica, Egretta alba, Charadrius alexandrinus, Grus grus, Chlidonias niger, Mergus albellus, Ardea purpurea, Asio flammeus, Carduelis flavirostris, Porzana porzana, Alcedo atthis, Milvus migrans, Milvus milvus, Larus melanocephalus, Phalaropus lobatus, Gavia arctica, Gavia stellata, Pluvialis apricaria, Haliaeetus albicilla, Platalea leucorodia, Sterna paradisaea, Sterna sandvicensis, Sterna albifrons, Sterna hirundo.

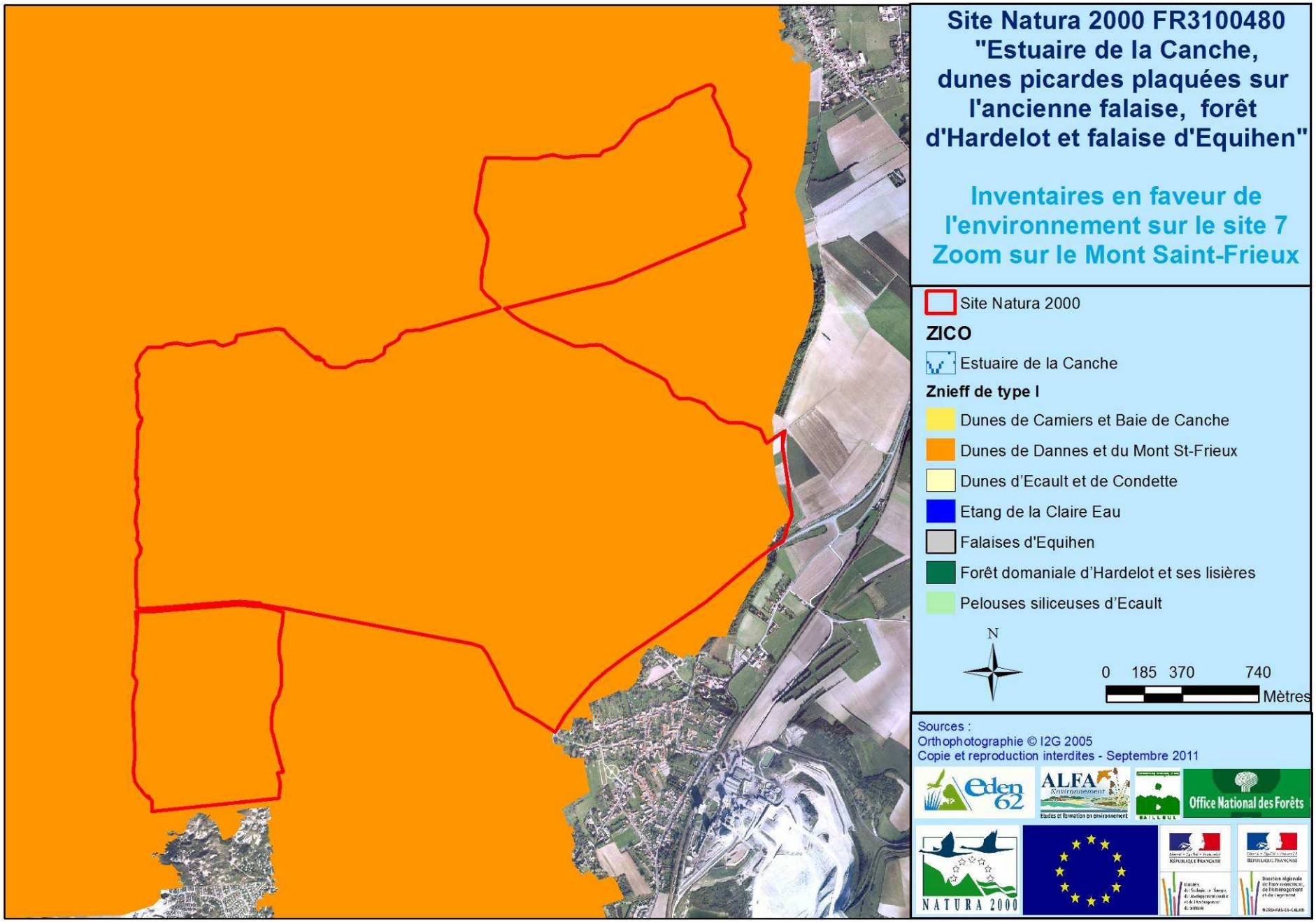
*Une zone importante pour la conservation des oiseaux **(ZICO**) est **un inventaire scientifique** dressé en application d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.*
*Cet inventaire n'a **pas de portée réglementaire**.*
*Une ZICO n'est **pas en soi une mesure de protection**, mais un élément d'expertise qui est systématiquement communiquée par les services de l'Etat aux communes ou aux établissements publics de coopération intercommunale lors d'un plan, programme ou projet. La présence d'une ZICO dans une commune constitue un élément de qualité environnementale ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel.*
De plus, cette prise en compte de l'environnement est nécessaire pour tout projet éligible à des aides européennes, même si le projet n'est pas concerné par une procédure réglementaire d'autorisation.
L'identification d'une ZICO ne constitue pas par elle-même un engagement de conservation des habitats d'oiseaux présents sur le site. Cet intérêt ornithologique doit nécessairement être pris en compte si le projet est soumis à étude ou notice d'impact. Il convient notamment, par la recherche des solutions alternatives les plus appropriées, d'éviter la dégradation des domaines vitaux des espèces d'oiseaux pour lesquelles la zone a été identifiée.

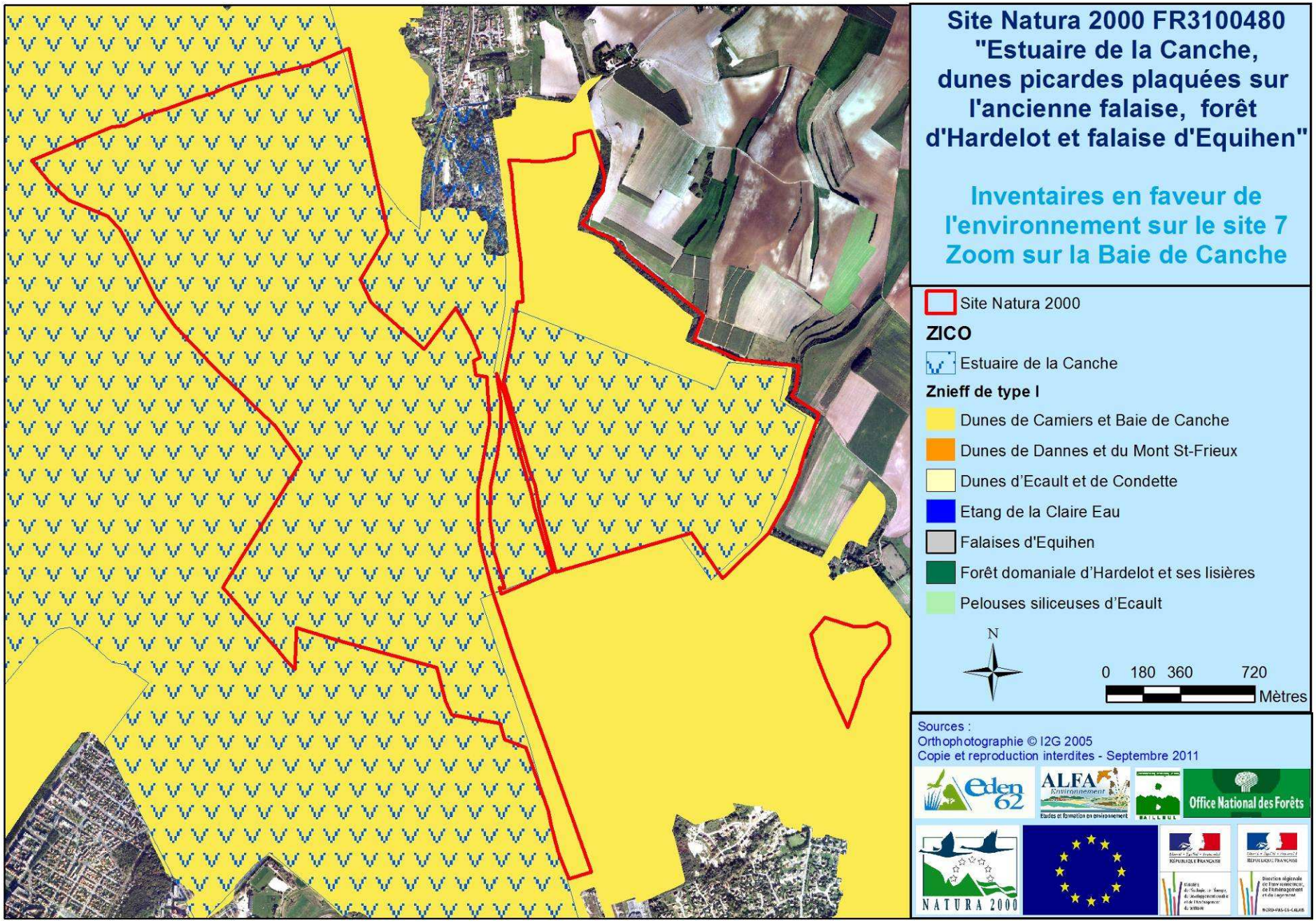
↳ **98% du site sont concernés par des zones d'intérêt écologique reprises dans les inventaires.**


DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 - Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Carte 3 : inventaires en faveur de l'environnement sur le site FR3100480
Site Natura 2000 FR3100480
ZICO
Estuaire de la Canche
Znieff de type I
Dunes de Camiers et Baie de Canche
Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux
Dunes d'Ecault et de Condette
Etang de la Claire Eau
Falaises d'Equihen
Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières
Pelouses siliceuses d'Ecault
N
0 850 1 700 3 400
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Inventaires en faveur de l'environnement sur le site 7
Zoom sur le site du Cap d'Alprech
Site Natura 2000
ZICO
Estuaire de la Canche
Znieff de type I
Dunes de Camiers et Baie de Canche
Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux
Dunes d'Ecault et de Condette
Etang de la Claire Eau
Falaises d'Equihen
Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières
Pelouses siliceuses d'Ecault
N
0 100 200 400
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Inventaires en faveur de l'environnement sur le site 7
Zoom sur le site d'Ecault et Forêt domaniale d'Hardelot
Site Natura 2000
ZICO
Estuaire de la Canche
Znieff de type I
Dunes de Camiers et Baie de Canche
Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux
Dunes d'Ecault et de Condette
Etang de la Claire Eau
Falaises d'Equihen
Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières
Pelouses siliceuses d'Ecault
N
0 262,5 525 1 050
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Inventaires en faveur de l'environnement sur le site 7
Zoom sur le Mont Saint-Frieux
Site Natura 2000
ZICO
Estuaire de la Canche
Znieff de type I
Dunes de Camiers et Baie de Canche
Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux
Dunes d'Ecault et de Condette
Etang de la Claire Eau
Falaises d'Equihen
Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières
Pelouses siliceuses d'Ecault
N
0 185 370 740
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Inventaires en faveur de l'environnement sur le site 7
Zoom sur la Baie de Canche
Site Natura 2000
ZICO
Estuaire de la Canche
Znieff de type I
Dunes de Camiers et Baie de Canche
Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux
Dunes d'Ecault et de Condette
Etang de la Claire Eau
Falaises d'Equihen
Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières
Pelouses siliceuses d'Ecault
N
0 180 360 720
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

2. Protections

- **Le parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale**

Le site est inclus en grande partie dans le territoire du parc naturel régional des Cap et Marais d'Opale. Seules les entités Baie de la Canche, la plus au sud du site, et Cap d'Alprech, au nord, ne sont pas incluses dans le territoire du Parc.

- **Sites NATURA 2000**

Code Natura 2000	Nom du site	Directive	classement	intérêt
FR3102005	Baie de Canche et couloir des 3 estuaires	Habitats-Faune-Flore Site Natura 2000 en mer	proposition de SIC en date de 2008	Habitats d'intérêt communautaire : bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110), estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse (1140) et estuaire (1130). Son rôle de nourricerie de poissons est majeur. 3 espèces de mammifères, le Marsouin (*Phocoena phoconea*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et 4 espèces de poissons, la Grande Alose (*Alosa alosa*), la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*) sont les espèces cibles sur le site.
FR3110038	Estuaire de la Canche	Directive Oiseaux	classement en ZPS en juin 1988	Site mixte majoritairement marin (90 % DPM). Ce site se compose d'une succession de grandes unités écologiques, débutant par l'estuaire et se terminant par l'ancienne falaise de craie. La diversité des unités écologiques présentes est à l'origine de l'importante diversité faunistique et floristique, ainsi que de la présence d'espèces remarquables. 260 espèces d'oiseaux y sont recensés dont 90 espèces nicheuses dont l'Engoulevent d'Europe, le Pic noir… et 126 espèces sont migratrices et/ou hivernantes (Butor étoilé, Bécasseau sanderling…)
FR3100483 à proximité (moins de 1 km)	Coteau de Dannes et de Camiers	Habitats-Faune-Flore	proposition de SIC en date de mars 2001	Ce site revêt une importance particulière eu égard à son intérêt floristique majeur avec, en particulier, un cortège important d'espèces végétales protégées et/ou menacées dont certaines rarissimes à l'échelle française (*Gentianella amarella*, *Euphrasia tetraquetra*). Les pelouses boulonnaises d'influence maritime de ce site comportent notamment un type d'habitat uniquement représenté en France dans le Boulonnais et proche des pelouses anglaises de Douvres qui forment avec les pelouses de Scandinavie une unité phytosociologique particulière (pelouses calcicoles occidentales du Nord de l'Europe).

Tableau 5 : les sites Natura 2000 en lien avec le site FR3100480

La Réserve de chasse maritime « estuaire de la canche » ne concerne pas le site mais en est contigue.

Il faut signaler la probable intégration des deux sites Natura 2000 en mer dans le **Parc marin** à l'ouvert des estuaires de la Somme, de l'Authie et de la Canche par le biais des Aires marines protégées. Le projet de parc marin (périmètre, orientations et le conseil de gestion**)** est actuellement soumis à enquête publique. Le périmètre retenu comprend l'espace marin incluant et sept estuaires: les estuaires de la Bresle, de la Somme, de l'Authie, de la Canche, de la Liane, du Wimereux et de la Slack, et s'étend au large jusqu'au dispositif de séparation du trafic.

L'arrêté du 19 février 2008 confie au préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord, aux préfets de la Somme et du Pas-de-Calais, la conduite de la procédure d'étude et de création d'un parc naturel marin à l'ouvert des trois estuaires sur la Manche : la Somme, l'Authie et la Canche.
Cette zone maritime est identifiée comme l'une des priorités géographiques dans le document de doctrine de création d'aires marines dans les eaux métropolitaines françaises, présenté par l'Etat le 20 novembre 2007 à Boulogne-sur-mer lors du colloque sur les aires marines protégées. En effet, cette zone cumule des enjeux en matière de **patrimoine naturel** (dunes hydrauliques, oiseaux et mammifères marins, espèces amphihalines), de **fonctionnement écologique** (marées importantes avec de grandes zones d'estran), et d'**usages** (pêche, circulation maritime, chasse, tourisme), qui justifient le besoin d'un cadre de gouvernance et des moyens adaptés dans un objectif de gestion durable de l'espace et de protection du milieu.

La mission qui sera très prochainement mise en place par l'Agence des aires marines protégées, sous l'autorité des trois préfets, sera chargée de définir, en concertation avec l'ensemble des partenaires – élus, socio-professionnels, usagers – le **périmètre du parc naturel marin, les grandes orientations de gestion et la composition du conseil de gestion**, dans lequel les représentants des élus et acteurs locaux occuperont une place prépondérante.
Cette démarche sera conduite dans un esprit de dialogue et permettra de doter les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais d'un nouvel instrument de développement durable. Elle associera toutes les parties prenantes pour construire un **projet commun de gestion durable du milieu marin**, prenant en compte les activités qui lui sont liées.

La création effective de ce parc naturel marin pourrait aboutir dans le courant de l'année 2010. Pourront alors être engagés les travaux au sein du conseil de gestion, qui aura pour première tâche l'élaboration du plan de gestion déclinant les orientations arrêtées dans le décret de classement, en particulier l'approfondissement des connaissances du patrimoine marin, les mesures de gestion en vue de la protection du milieu et du développement durable des activités liées à la mer.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Note_Parc_3estuaires.pdf

- **Deux sites inscrits**

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.
L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

→ Site inscrit n°62SI10 « Dunes d'Etaples » (*description issue du fichier Atlas des sites fournie par la DREAL Nord – Pas-de-Calais (édition 1986))*

Sur la rive droite de l'estuaire de la Canche, les dunes d'Etaples s'élèvent rapidement d'Ouest en Est jusqu'à 80 mètres. Le massif dunaire est formé par des sables plaqués sur le talus d'une ancienne falaise quaternaire bordant le plateau crayeux. Lorsqu'il n'y a pas de plantations de pins, la plus grande partie de la végétation est constituée de fourrés arbustifs à argousiers, troènes des sables, sureaux et saules rampants. Dans la partie Sud-est, on note la présence d'éléments de la « dune grise » (végétation associée à un tapis de mousses et de lichens). Face au cimetière britannique, quelques dunes vives ayant subi une reprise éolienne. Plusieurs gisements archéologiques ont été découverts à l'intérieur du site.

→ Site inscrit n°62SI11 « Château et Etang d'Hardelot » (*description issue du fichier Atlas des sites fournie par la DREAL Nord – Pas-de-Calais (édition 1986))*

Localisé à l'arrière du massif dunaire d'Ecault, et au contact de la forêt domaniale d'Hardelot, le périmètre inscrit comprend le château d'Hardelot au Nord, et une zone humide traversée par le ruisseau de la Marenne et comprenant des étangs (Lac des Miroirs, Etang de la Claire-Eau) au Sud. Le site présente quelques dégradations, notamment des remblais dans la zone humide.

L'article L.341-1 du Code de l'Environnement indique que chaque département établit une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés **de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention**.

L'objectif de l'inscription est la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription concerne des monuments naturels et des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. En outre, elle peut constituer un outil de gestion souple des parties bâties d'un site classé en l'attente souvent d'une AMVAP(aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine). Enfin, elle peut également constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière (permis de démolir obligatoire).

Une évaluation a été engagée dans chaque département en suivant un programme réparti sur plusieurs années. Effectué par la direction régionale de l'environnement en liaison avec le service départemental de l'architecture, il doit permettre d'examiner l'état des sites au regard des objectifs de préservation retenus au moment de leur inscription. L'accent sera mis notamment sur la réversibilité des atteintes éventuelles, et sur la pertinence et l'actualité des délimitations ainsi que la qualité de leur définition

- **Une réserve naturelle nationale**

→ Réserve Naturelle Nationale n° 62RN2 « Baie de la Canche » (*Source : EDEN 62)*

La Réserve se compose d'une succession de grandes unités écologiques, débutant par l'estuaire - caractérisé par ses chenaux qui traversent le Shorre et la Slikke pour rejoindre la Canche - et se terminant par l'ancienne falaise de craie, en passant un système dunaire abritant les différents végétaux caractéristiques des milieux secs (xérosère) et humides (hydrosère).

La diversité de ces unités écologiques est à l'origine de l'importante diversité faunistique et floristique, ainsi que de la présence d'espèces remarquables.

La réglementation associée est déclinée dans le chapitre correspondant.

- **Une réserve naturelle régionale**

→ Réserve Naturelle Régionale « Marais de Condette » (*Source : EDEN 62)*

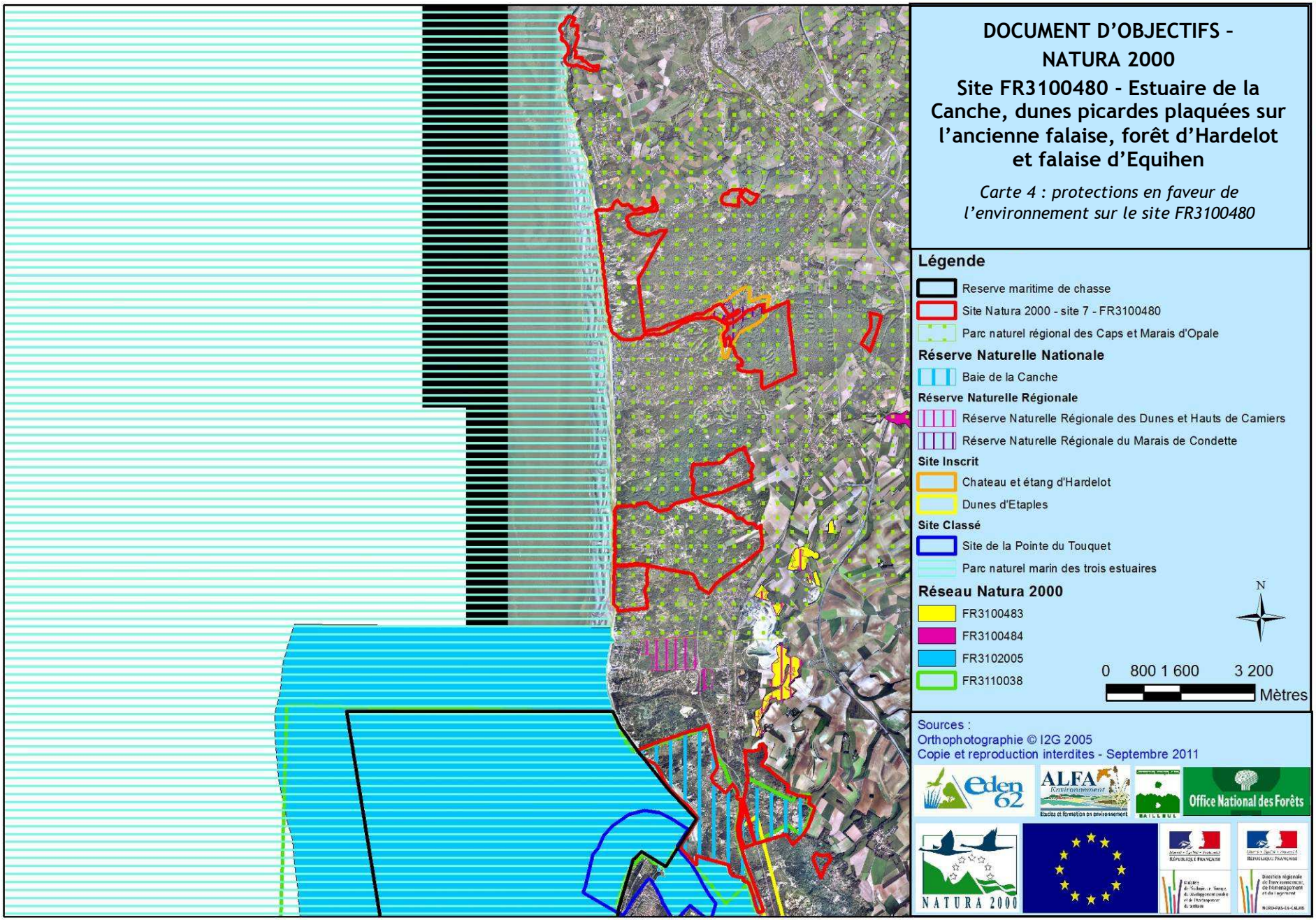
Cette mosaïque d'espaces ouverts (dont prairiaux à l'ouest du château d'Hardelot et marécageuses) et de milieux boisés plus fermés abrite une importante faune, flore et fonge qui en font un des réservoirs majeurs de biodiversité du Boulonnais. Il joue à ce titre, et de par sa position entre deux zones boisées un rôle essentiel dans la trame verte et bleue nationale et régionale en tant que liaison écologique entre la forêt d'Écault et son prolongement naturel, les Dunes d'Ecault et avec la forêt d'Hardelot, dans une région par ailleurs particulièrement touchée par le phénomène de fragmentation écopaysagère. Les tourbes du marais contiennent une banque de graines anciennes, qui peut également contribuer à la résilience écologique du milieu.

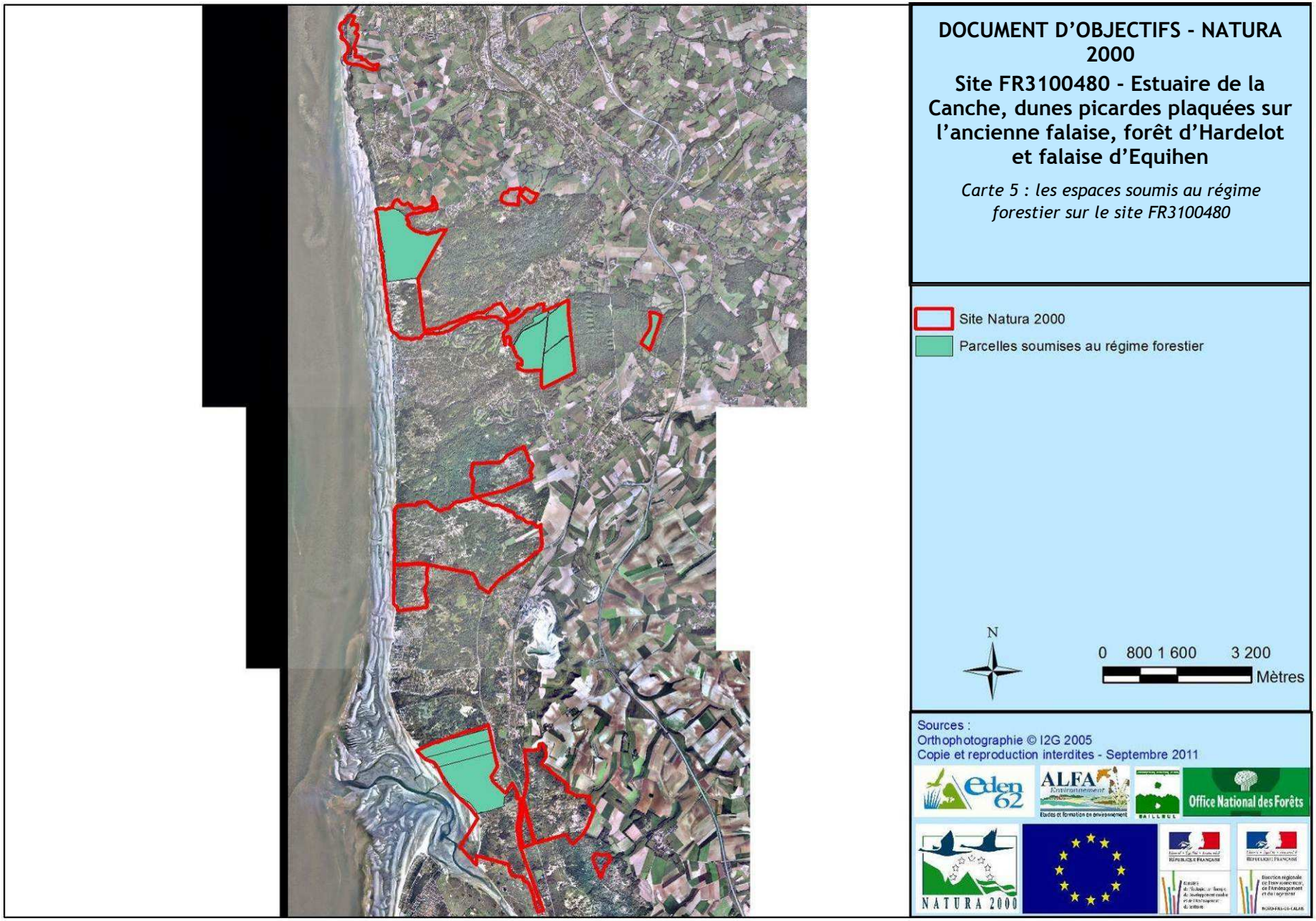
- **Une Réserve Biologique Domaniale dirigée**

→ « La Claireau » (*Source : DREAL Nord-Pas-de-Calais)*

- **Le régime forestier**

Le Régime forestier est d'abord un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme forestier : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance.


DOCUMENT D'OBJECTIFS -
NATURA 2000
Site FR3100480 - Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Carte 4 : protections en faveur de l'environnement sur le site FR3100480
Légende
Reserve maritime de chasse
Site Natura 2000 - site 7 - FR3100480
Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
Réserve Naturelle Nationale
Baie de la Canche
Réserve Naturelle Régionale
Réserve Naturelle Régionale des Dunes et Hauts de Camiers
Réserve Naturelle Régionale du Marais de Condette
Site Inscrit
Chateau et étang d'Hardelot
Dunes d'Etaples
Site Classé
Site de la Pointe du Touquet
Parc naturel marin des trois estuaires
Réseau Natura 2000
FR3100483
FR3100484
FR3102005
FR3110038
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 - Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Carte 5 : les espaces soumis au régime forestier sur le site FR3100480
Site Natura 2000
Parcelles soumises au régime forestier
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000

- **Protection foncière**

→ Propriétés du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral met en œuvre un programme d'acquisition de sites naturels vulnérables et menacés. Sa stratégie foncière qui précise les orientations d'intervention à long terme (2050) est définie dans un atlas publié en 2005 et régulièrement actualisé. Les biens sont intégrés au domaine public et deviennent inaliénables. - La loi « démocratie de proximité » du 27 février 2002 a étendu au domaine public maritime les missions du conservatoire : il peut se voir « attribuer » par convention, d'une durée maximum de trente ans, des parties du domaine public maritime ou se les voir affecter à titre définitif.
L'objectif recherché est de mener une politique foncière, en partenariat avec les collectivités territoriales, de sauvegarde de l'espace littoral et de maintien des sites naturels et de l'équilibre écologique, par l'acquisition de sites fragiles et menacés, en vue de leur protection définitive.
Ce mode de protection peut être superposé avec des dispositifs contractuels ou réglementaires. Certains sites du Conservatoire recoupent ainsi en partie ou en totalité des réserves naturelles, des arrêtés de protection de biotope, des parcs nationaux ou des parcs naturels marins.
La plupart des sites ont vocation à accueillir les visiteurs, dans la limite du respect des écosystèmes

La gestion des propriétés du Conservatoire du littoral sur le site 7 est confiée au Syndicat mixte EDEN 62 par convention partenariale entre le Conservatoire du Littoral, le Conseil général du Pas-de-Calais et le Syndicat mixte EDEN62 en date du 1er janvier 2008.

Le Conservatoire du littoral a un objectif de 200 000 ha au niveau national de terrains sous maîtrise foncière dans sa stratégie à long terme (évocation du « tiers sauvage »). Il base ses acquisitions sur les secteurs suivants, sur la base de critères validés :

Zones et critères d'intervention
Zones d'intervention possible en métropole : communes des cantons côtiers et des communes riveraines des lacs (loi du 10/07/1975) mais aussi communes littorales (loi du 03/01/1986) et estuaires (loi du 02/02/1995), zones humides des départements côtiers (loi du 23/02/2005) et DPM (27/02/2002). **Le Conservatoire du littoral est force de proposition mais ne peut pas, à l'intérieur de sa zone de compétences, déterminer les secteurs qui doivent rester naturels.**

- **4 critères retenus**
- en cas de pression mettant en échec la réglementation actuelle, ou menaces d'artificialisation irréversible du milieu, dans l'urgence mais surtout pour enrayer les menaces prévisibles ;
- quand le terrain connaît un processus de dégradation appelant une gestion patrimoniale visant à restaurer la biodiversité et les paysages ;
- quand le terrain est inaccessible et que son ouverture au public est souhaitable ;
- lorsque la maîtrise foncière permet d'assurer la pérennité d'activités économiques traditionnelles garantes d'un paysage caractéristique ou d'équilibres écologiques remarquables.

- **4 préoccupations**
- priorité aux terrains donnant accès à la mer ou les plus proches de celle-ci, sans mettre de côté les zones rétro-littorales, qui constituent des ensembles naturels et des paysages permettant une gestion cohérente, ou du fait de leur valeur écologique ou culturelle exceptionnelle. Les risques de submersion marine entrent dans cette considération ;

- répartition équilibrée des acquisitions, que ce soit sur le plan géographique ou en ce qui concerne les milieux ou les paysages ;
- grands sites nationaux ;
- fonctionnalité des écosystèmes.

Périmètre autorisé (périmètre d'intervention approuvé par le Conseil d'administration)

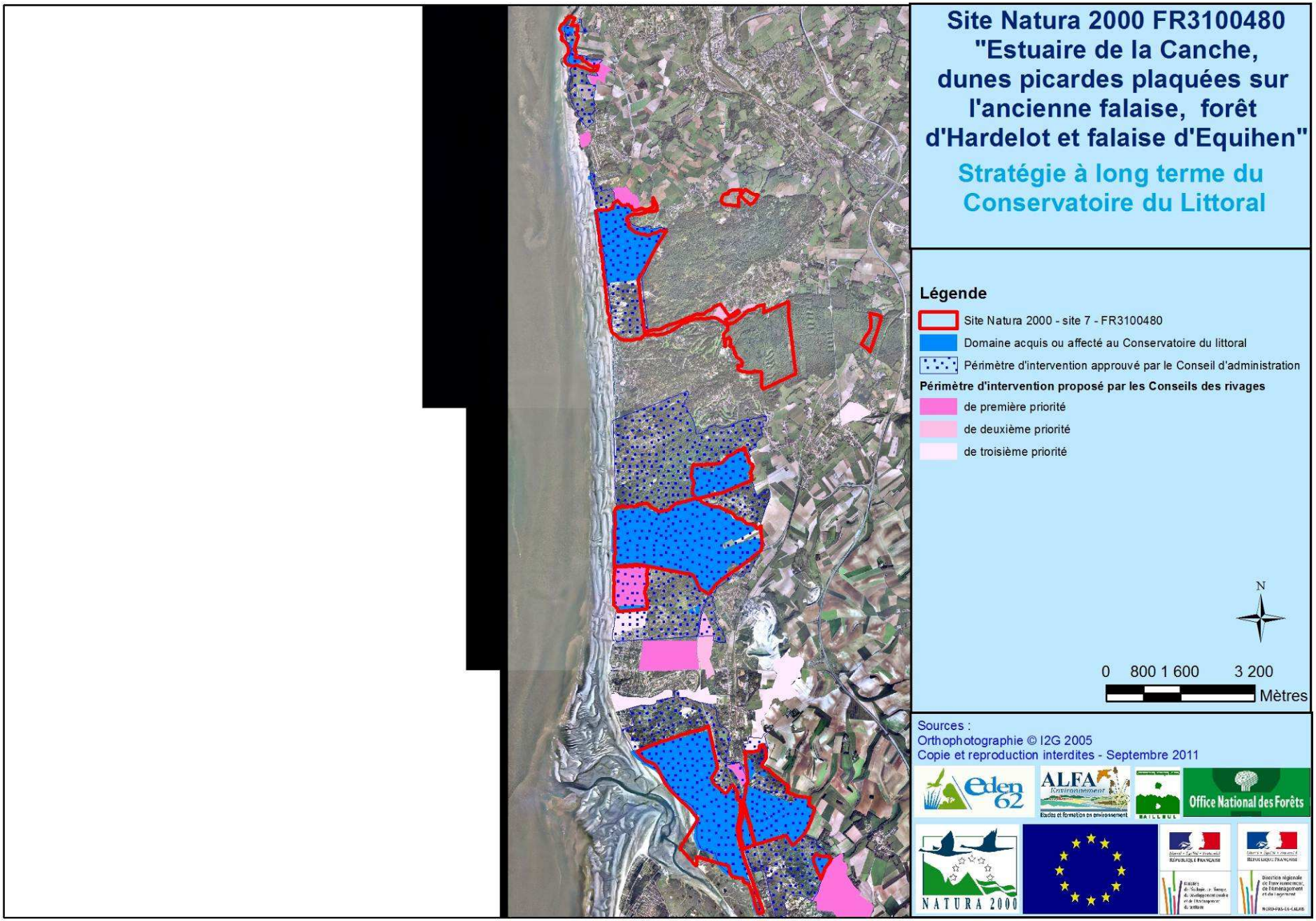
Le périmètre d'intervention foncière approuvé par le Conseil d'administration est défini sur la base d'un des quatre critères suivants :

- existence de pressions en faveur de l'urbanisation mettant en échec la réglementation existante ou de menaces d'artificialisation irréversible du milieu ;
- identification d'un processus de dégradation qui appelle une gestion patrimoniale visant à restaurer la biodiversité et les paysages ;
- inaccessibilité des terrains avec une ouverture au public souhaitable ;
- pérennité d'activités économiques traditionnelles garantes d'un paysage caractéristique ou pérennité d'équilibres écologiques remarquables ne pouvant être garanties que par la maîtrise foncière.

Périmètre d'intervention proposé par les Conseils des rivages :

Les périmètres d'intervention reposent sur 3 niveaux de priorité :

- première priorité : Espace de caractère prioritaire pour la mission foncière de l'établissement;
- deuxième priorité : Espace ayant à vocation à terme à relever du Conservatoire, mais dont la gestion est actuellement assurée dans des conditions minimales de préservation ;
- troisième priorité : Espace exigeant une protection mais ne relevant pas à priori de l'intervention du Conservatoire ;


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Stratégie à long terme du Conservatoire du Littoral
Légende
Site Natura 2000 - site 7 - FR3100480
Domaine acquis ou affecté au Conservatoire du littoral
Périmètre d'intervention approuvé par le Conseil d'administration
Périmètre d'intervention proposé par les Conseils des rivages
de première priorité
de deuxième priorité
de troisième priorité
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

→ Propriété du Conseil Général du Pas-de Calais

Les propriétés du Conseil général du Pas de Calais s'inscrivent dans les Espaces Naturels Sensibles départementaux.
Selon la loi française, la création d'espaces naturels sensibles doit répondre à deux objectifs clairement définis :

- dans un premier temps, « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et assurer la sauvegarde des habitats naturels »,
- dans un second temps, aménager ces espaces pour les ouvrir au public, « sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel ». En effet, l'accueil du public peut être limité dans le temps et/ou dans l'espace, voire être exclu en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les personnes.

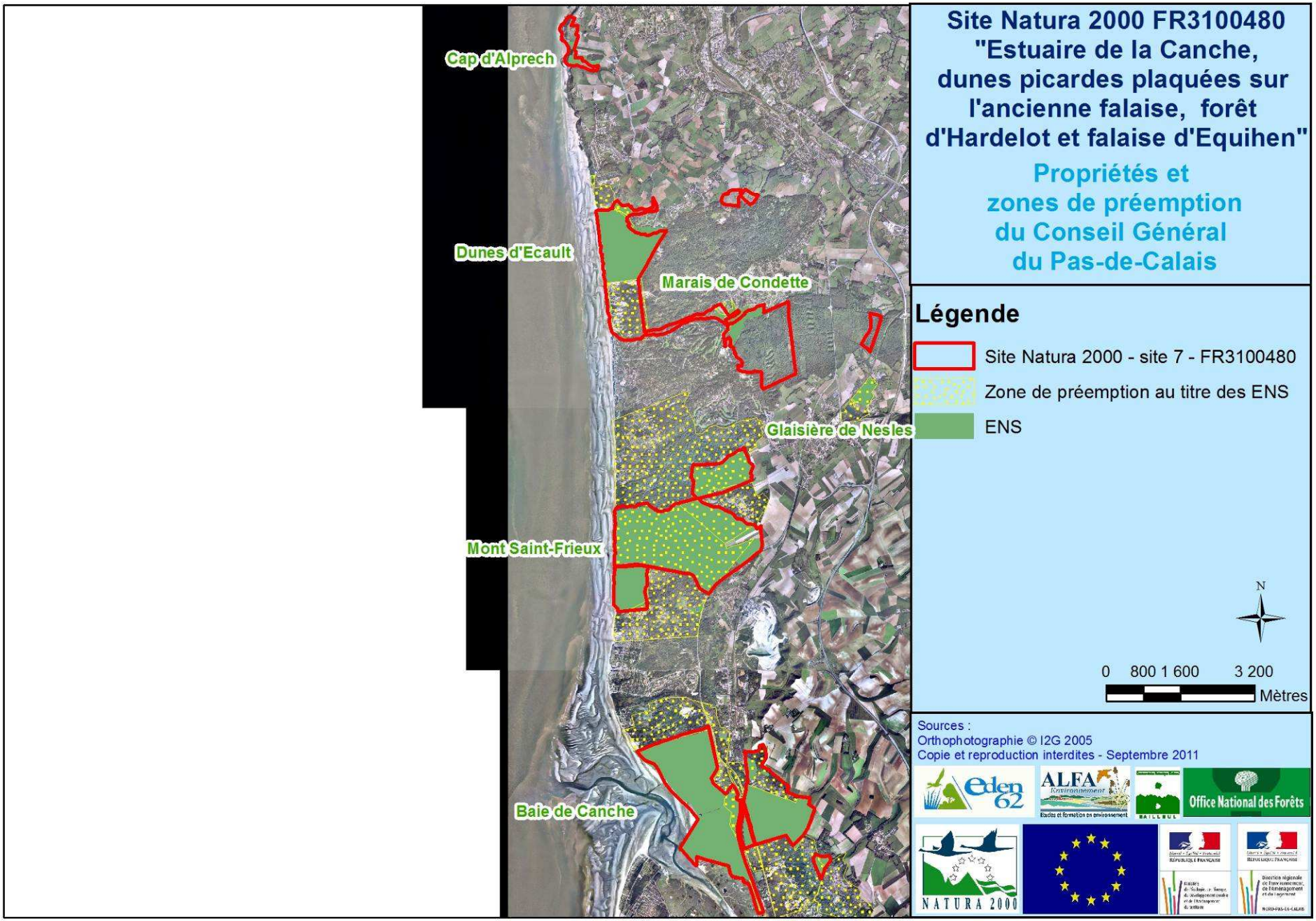
→ Zones de préemption du Conseil Général et du Conservatoire du littoral

Dans le cadre de sa politique Espaces naturels Sensibles, le Conseil Général dispose d'un droit de préemption pouvant être directement exercé par le département ou, par substitution, par le Conservatoire du littoral ou les communes.
Le Conservatoire du littoral acquiert des sites à l'amiable, par préemption et exceptionnellement par expropriation. Dans le cas de la préemption, il exerce ce droit par substitution du département, à l'intérieur des espaces naturels sensibles délimités par celui-ci. La loi « démocratie de proximité » a créé un droit de préemption autonome du Conservatoire. Celui-ci peut, lorsqu'il est territorialement compétent, instituer des zones de préemption à l'extérieur des zones délimitées par le département au titre des espaces naturels sensibles, des zones urbaines ou à urbaniser délimitées par les plans locaux d'urbanisme et des zones constructibles édictées par les cartes communales

→ Forêts domaniales et DPM

Les propriétés d'Etat permettent d'assurer la maîtrise de zones naturelles ou assimilées, que ce soit en milieu forestier, avec une gestion durable par l'ONF ou sur la partie maritime en DPM, sous l'autorité de la DDTM. A signaler sur le Conservatoire du littoral n'est pas affectataire du DPM sur le secteur et n'a pas repris le DPM dans sa stratégie d'intervention.

↳ 93% du site sont concernés par un périmètre de protection.

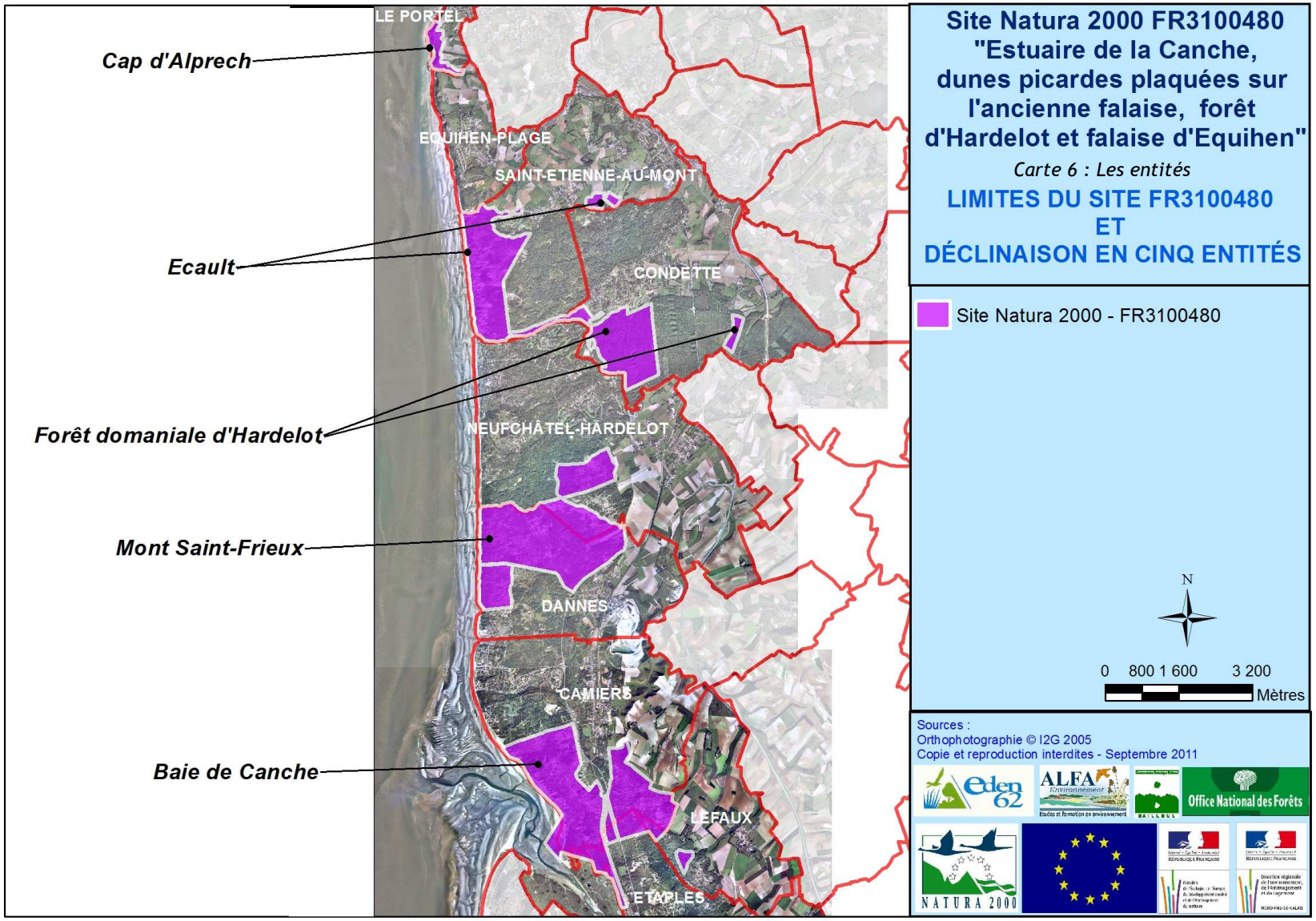

Cap d'Alprech
Dunes d'Ecault
Marais de Condette
Glaisière de Nesles
Mont Saint-Frieux
Baie de Canche
Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Propriétés et zones de préemption du Conseil Général du Pas-de-Calais
Légende
Site Natura 2000 - site 7 - FR3100480
Zone de préemption au titre des ENS
ENS
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

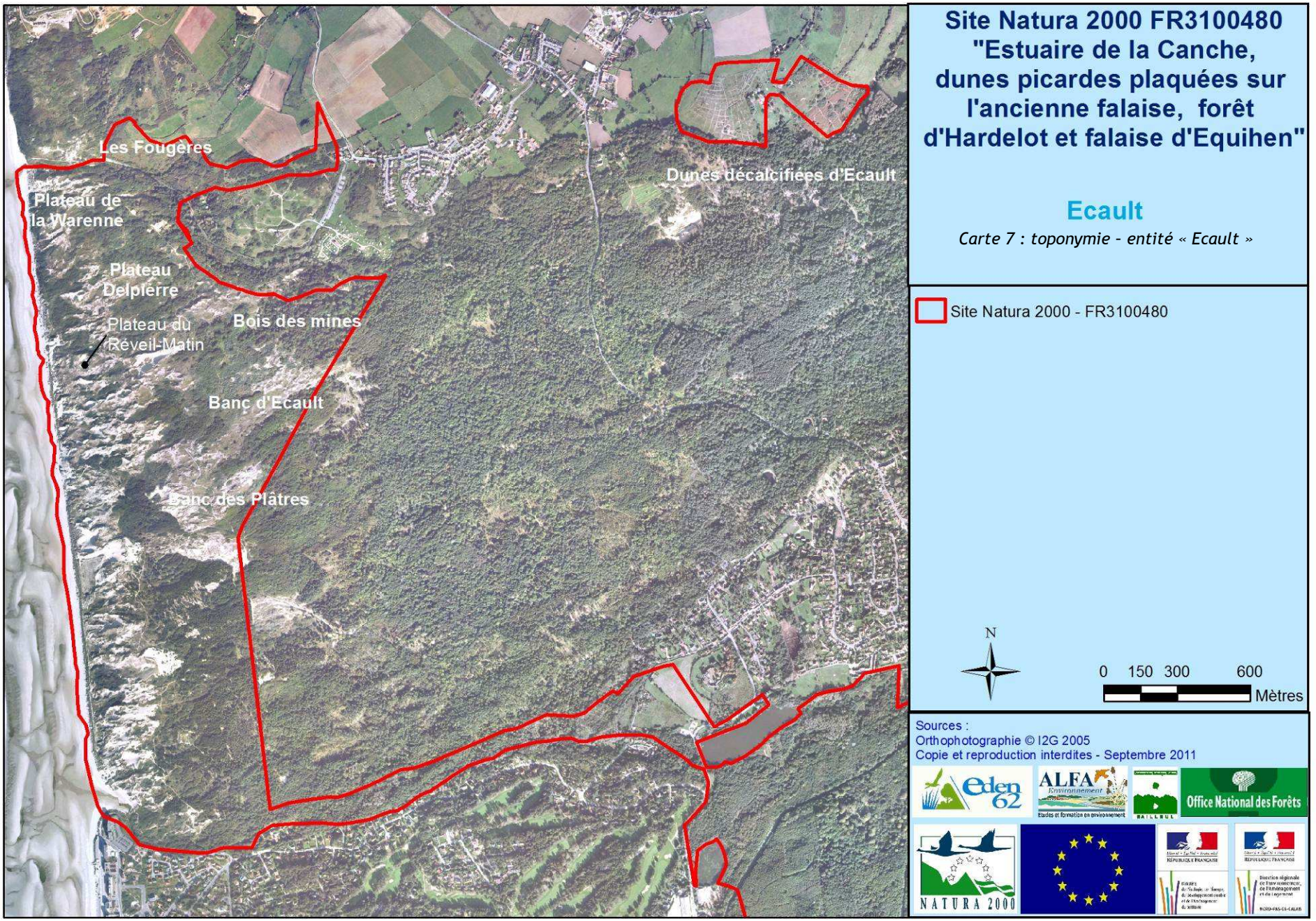
Statut	Type	Code site	Nom du site	Entités concernées	Surface sur site (ha)	% sur site
Inventaire	ZICO	62NC02	Estuaire de la Canche	Baie de la Canche	475,72	28,69%
	ZNIEFF 1	60	Dunes de Camiers et Baie de Canche	Baie de la Canche	168,67	10,17%
	ZNIEFF 1	61	Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux	Mont Saint Frieux	39,72	2,39%
	ZNIEFF 1	52	Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières	Foret d'Hardelot	556,86	33,58%
	ZNIEFF 1	53	Etang de la Claire Eau	Ecault, Forêt d'Hardelot	572,73	34,54%
	ZNIEFF 1	62	Dunes d'Ecault et de Condette	Ecault	270,62	16,32%
	ZNIEFF 1	64	Falaises d'Equihen	Cap d'Alprech	3,45	0,21%
	ZNIEFF 1	63	Pelouses siliceuses d'Ecault	Ecault	22,08	1,33%
Protection	PNR	62PNR3	Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale	Cap d'Alprech, Ecault, Forêt d'Hardelot, Mont Saint Frieux	1 060,00	64,00%
	PNM		Parc naturel marin des trois estuaires		30,31	1,83%
Réglementaire	RNN	62RN2	Baie de la Canche	Baie de la Canche	505,00	30,49%
	RNR		Marais de Condette	Foret d'Hardelot	22,98	1,00%
	Réserve de chasse maritime		Estuaire de la Baie	Baie de la Canche	0	0%
	Sites inscrits	62SI10	Dunes d'Etaples	Baie de Canche	22,77	1,00%
	Sites inscrits	62SI11	Château et Etang d'Hardelot	Forêt d'Hardelot	41,40	2,00%
Protection foncière	Propriétés du Conservatoire du littoral	/	/	Cap d'Alprech, Ecault, Mont Saint Frieux, Baie de Canche	1 152,64	70,43%
	ENS	/	/	Cap d'Alprech, Ecault, Mont Saint Frieux, Baie de Canche	1150,5	69,46%
	régime forestier	/	/	Ecault, Forêt d'Hardelot, Baie de la Canche	497,12	30,01%
	RBD	FR2300037	RBD de la Claire-Eau	Foret d'Hardelot	6,53	0,39%
	Zones de préemption	/	- Château d'Hardelot, - Les dunes de la Société Immobilière, - Les dunes de la société du Domaine d'Hardelot, - La rive nord du Ruisseau de la Warenne, le Blanc de Lornel, les Dunes, les Garennes, le Bois de Rombly, - Le Mont Saint-Frieux	Ecault, Mont Saint Frieux, Baie de Canche	86,90	5,31%

Tableau 6 : Bilan des zones d'inventaires et de protections relatives au site FR3100480

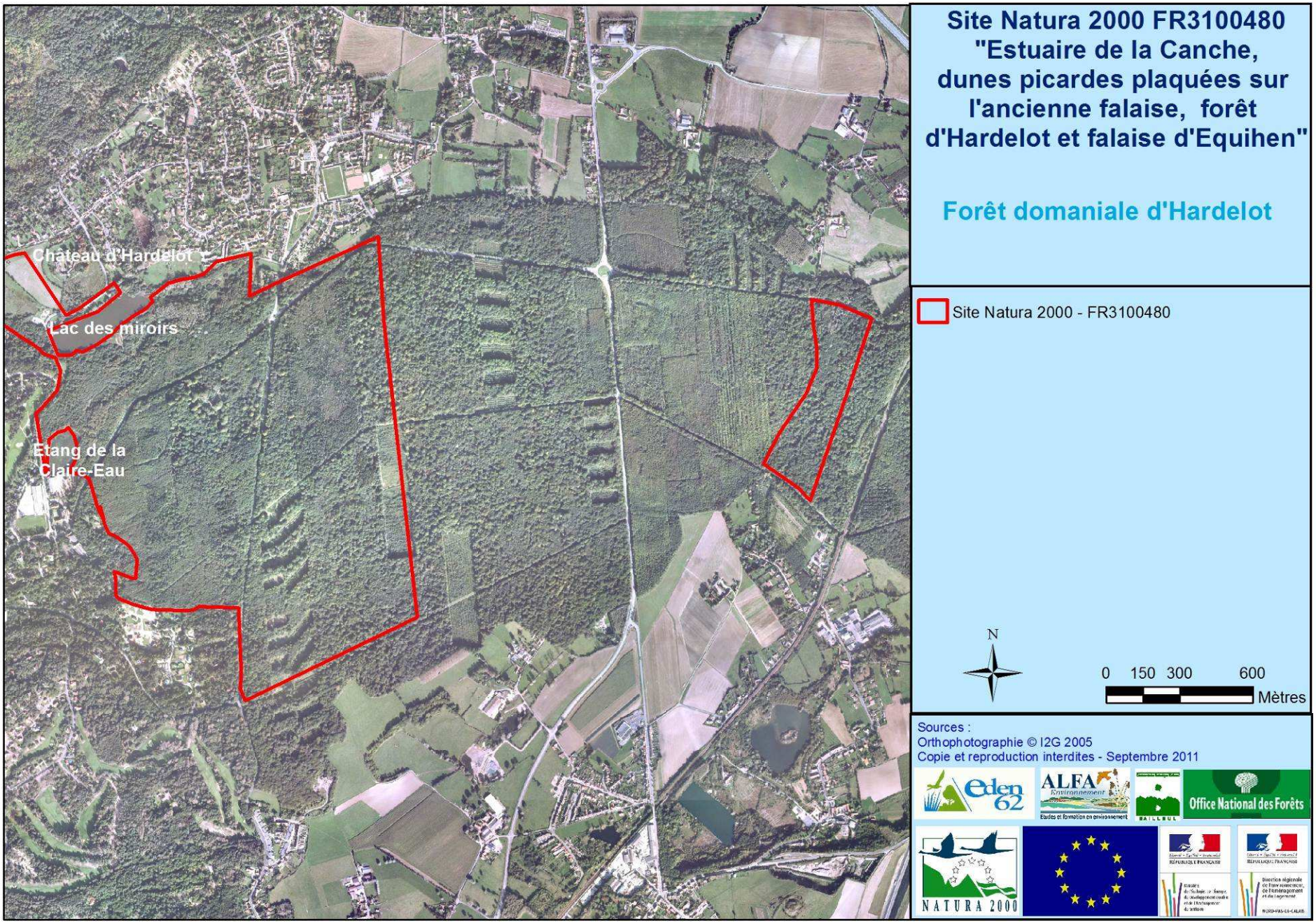
D. Toponymie sur le site

Afin de faciliter les repérages ultérieurs, les cartes suivantes permettent de désigner les différents secteurs identifiés sur le site, sur la base des noms habituellement utilisés.

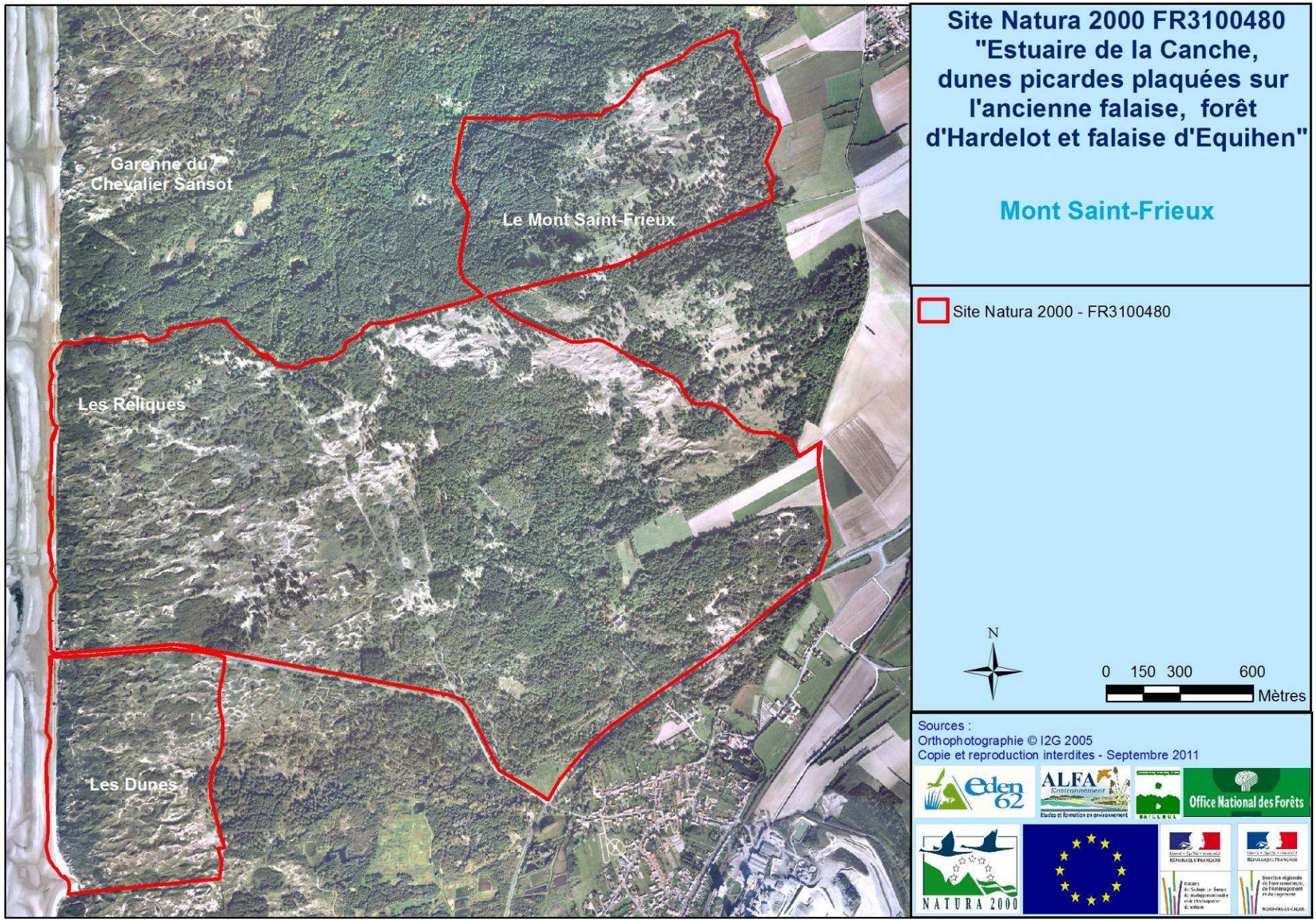



Les Fougères
Plateau de la Warenne
Plateau Delplérre
Plateau du Réveil-Matin
Bois des mines
Banc d'Ecault
Banc des Plâtres
Dunes décalcifiées d'Ecault
Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Ecault
Carte 7 : toponymie - entité « Ecault »
Site Natura 2000 - FR3100480
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

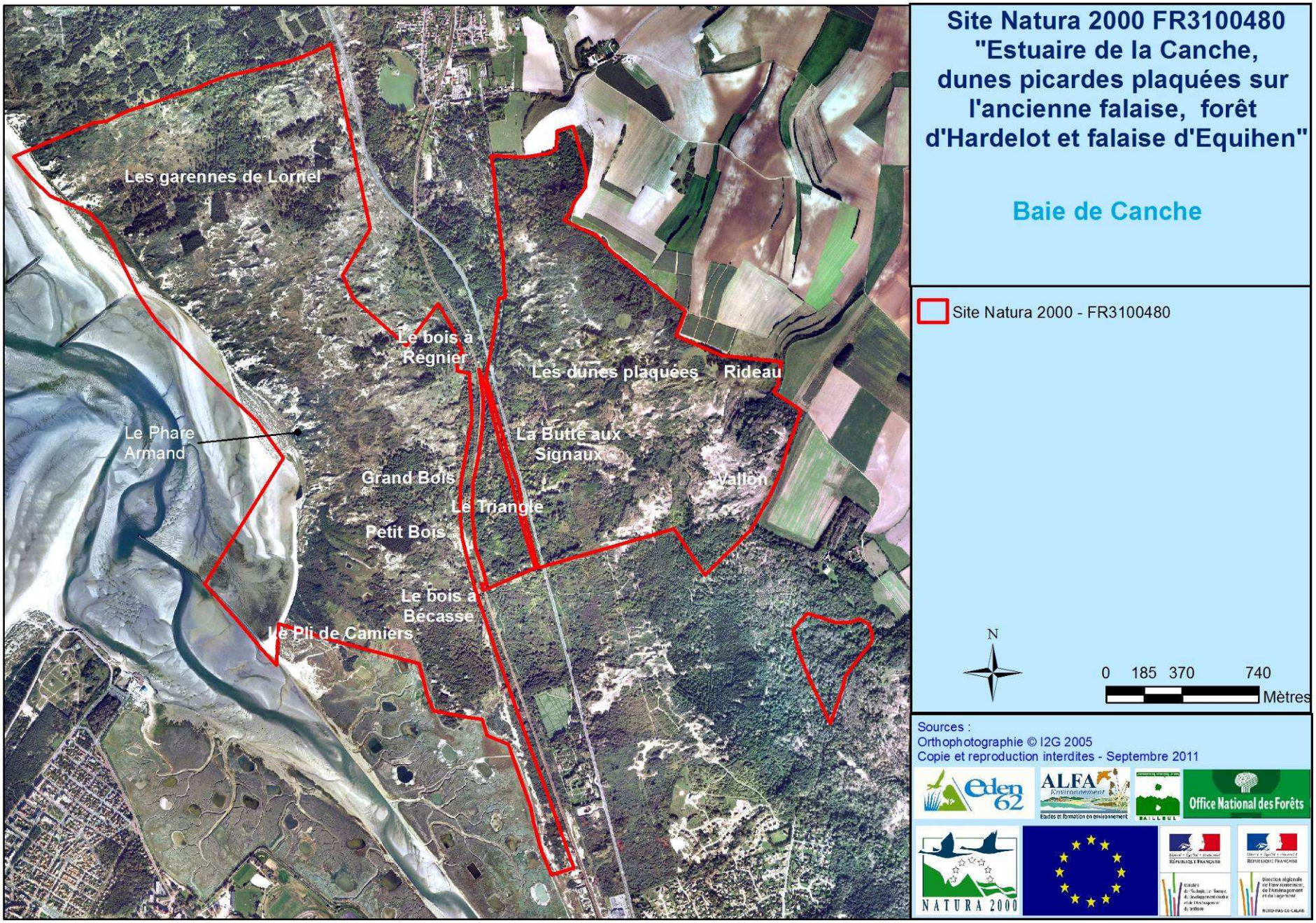
Carte 8 : toponymie - entité « Forêt domaniale d'Hardelot »



Carte 9 : toponymie – entité « Mont Saint Frieux »



Carte 10 : toponymie - entité « Baie de Canche »



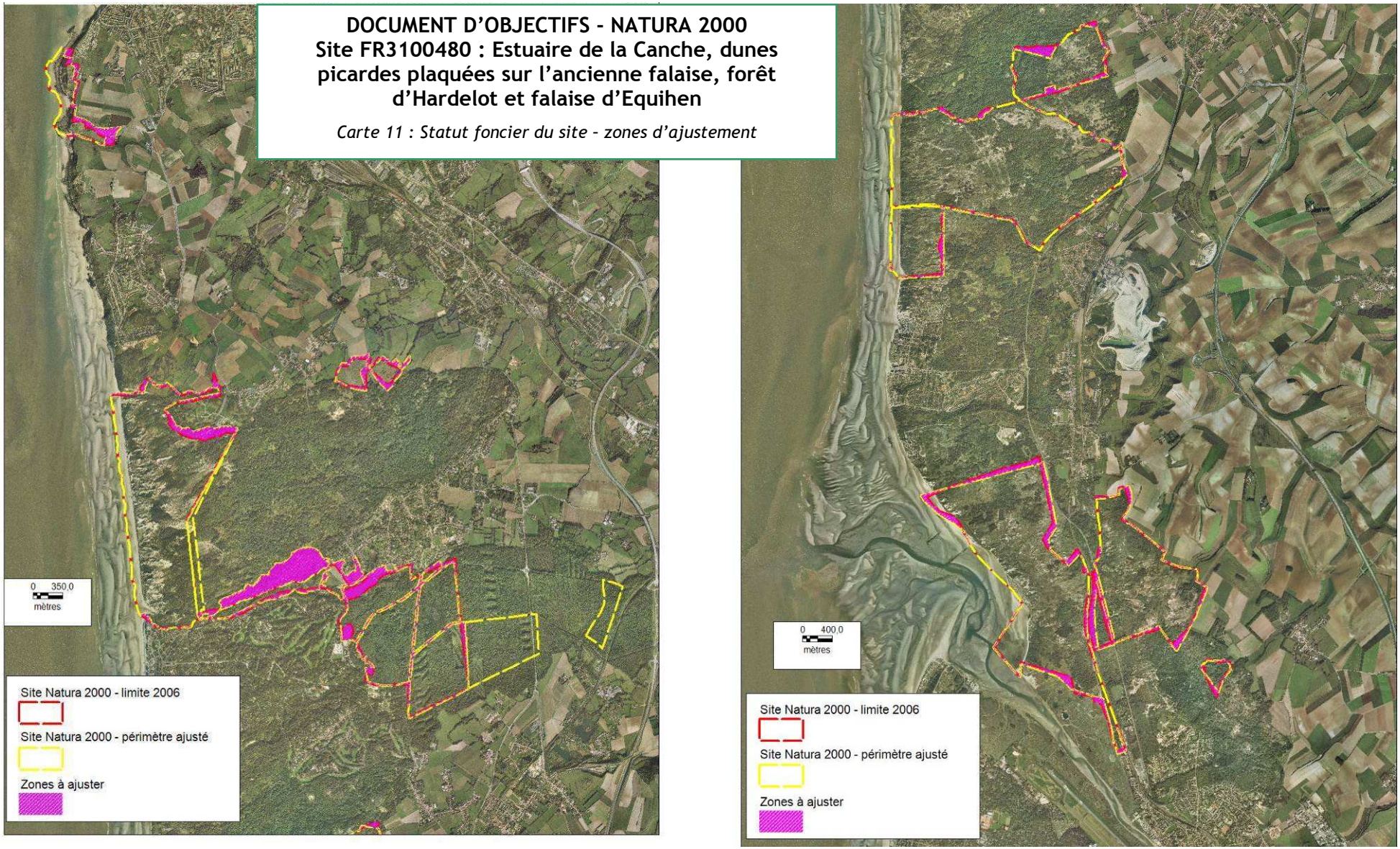
II. STATUT FONCIER DES PROPRIETES

La définition du site Natura 2000 a été réalisée à l'échelle du 1/25000. Le calage de ce périmètre, à l'échelle de travail de 1/5000 a permis de visualiser quelques anomalies, notamment l'intégration de parties de parcelles ne revêtant pas d'intérêt écologique (camping par exemple) et l'exclusion de parcelles propriétés du Conservatoire du littoral, riches sur le plan du patrimoine naturel.
Suite au premier secrétariat technique, il a été convenu de procéder à un calage de façon à éviter l'intégration dans le périmètre des fonds de parcelles privées qui se trouvaient insérées lors du simple report des limites géoréférencées (données accessibles par le biais du site de la DREAL Nord-Pas de Calais). Le périmètre ainsi ajusté a été validé par le Comité de Pilotage du 2 juin 2010. Cela a induit l'exclusion de parties de parcelles de l'ordre de 0,01 à 0,9 ha (sauf dix parcelles dont la surface est comprise entre 1 et 6,19 ha).
Le périmètre global a été maintenu, et même étendu, par l'intégration de parcelles propriétés du Conservatoire du littoral situées initialement en limite du site mais dont l'intérêt écologique justifie pleinement leur intégration au site Natura 2000, ainsi que des parcelles appartenant à l'Etat.
Aucune nouvelle concertation locale n'a été menée en vue d'étendre éventuellement le périmètre d'études à des parcelles privées ou publiques au cours de l'élaboration du Document d'Objectifs.

La carte ci-contre permet de visualiser les zones concernées par l'ajustement du périmètre du site.

DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 : Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Carte 11 : Statut foncier du site - zones d'ajustement



Pour assurer la transparence vis-à-vis des ajustements réalisés, il est proposé ci-après une double lecture correspondant aux informations issues du périmètre initial et à celles liées aux ajustements proposés sur les aspects suivants :

- propriétaires concernés,
- périmètres couverts,
- surface totale et par type de propriétaire.

Entité	Commune	Périmètre officiel (ha)	Périmètre ajusté (ha)
Cap Alprech	DPM	7,76	8,04
	Equihen-Plage	0,08	0,00
	Le Portel	22,64	24,38
Cap Alprech		**30,48**	**32,42**
Ecault	DPM	11,37	11,37
	Condette	0,00	3,83
	Equihen-Plage	0,96	0,57
	Saint-Etienne-au-mont	262,36	312,26
Ecault		**274,69**	**324,2**
Forêt d'Hardelot	Condette	206,13	271,35
	Neufchâtel-Hardelot	1,07	0,00
Forêt d'Hardelot		**207,2**	**271,35**
Mont-Saint-Frieux	DPM	2,21	2,21
	Dannes	416,86	421,23
	Neufchâtel-Hardelot	153,88	144,98
Mont-Saint-Frieux		**572,95**	**568,42**
Baie de Canche	DPM	35,63	35,63
	Camiers	419,85	423,07
	Etaples	73,96	73,69
	Lefaux	26,33	27,54
Baie de Canche		**555,77**	**559,93**
Total		**1641,09**	**1756,32**

Tableau 7 : parcelles cadastrales sur le site FR3100480 avec évolution liée à l'ajustement proposé du périmètre

Ajustement effectué sur la base du parcellaire cadastral

Sources : Conservatoire du littoral, Eden 62 (surfaces calculées sous SIG)

Sur la base du périmètre officiel :

Entité	Commune	Propriétaire (surface en ha)				
		Communal	Etat	Privé	CEL	Total général
Cap d'Alprech	DPM	0,00	7,76	0,00	0,00	7,76
	Equihen-Plage	0,00	0,00	0,05	0,03	0,08
	Le Portel	3,70	0,00	7,91	11,03	22,64
Total Cap d'Alprech		**3,70**	**7,76**	**7,96**	**11,06**	**30,48**
Ecault	Equihen-Plage	0,24	0,00	0,64	0,08	0,96
	Saint-Etienne-au-Mont	4,45	14,10	100,99	142,82	262,36
	DPM	0,00	11,37	0,00	0,00	11,37
Total Ecault		**4,69**	**25,47**	**101,63**	**142,90**	**274,69**
Forêt d'Hardelot	Condette	23,75	171,50	10,88	0,00	206,13
	Neufchâtel-Hardelot	0,84	0,01	0,22	0,00	1,07
Total Forêt d'Hardelot		**24,59**	**171,51**	**11,10**	**0,00**	**207,20**
Mont Saint-Frieux	Dannes	4,17	0,00	14,55	398,14	416,86
	DPM	0,00	2,21	0,00	0,00	2,21
	Neufchâtel-Hardelot	9,63	0,00	0,73	143,52	153,88
Total Mont Saint-Frieux		**13,80**	**2,21**	**15,28**	**541,66**	**572,95**
Baie de Canche	Camiers	6,47	0,00	49,57	363,81	419,85
	DPM	0,00	35,63	0,00	0,00	35,63
	Etaples	0,49	0,00	0,94	72,53	73,96
	Lefaux	1,41	0,00	0,00	24,92	26,33
Total Baie de Canche		**8,37**	**35,63**	**50,51**	**461,26**	**555,77**
Total général		**55,15**	**242,58**	**186,48**	**1156,88**	**1641,09**
Pourcentage		**3,36**	**14,78**	**11,36**	**70,49**	

Tableau 7 : parcelles cadastrales sur le site FR3100480

Sources des propriétaires : Conservatoire du littoral, Eden 62

(surfaces calculées sur la base du parcellaire cadastral sous SIG)

Sur la base du périmètre ajusté

Entité	Commune	Propriétaire (surface en ha)				
		Communal	Etat	Privé	CEL	Total Général
Cap d'Alprech	DPM	0,00	8,04	0,00	0,00	8,04
	Equihen-Plage	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Le Portel	4,55	0,00	5,50	14,33	24,38
Total Cap d'Alprech		**4,55**	**8,04**	**5,50**	**14,33**	**32,42**
Ecault	Equihen-Plage	0,49	0,00	0,00	0,08	0,57
	Condette	0,00	3,83	0,00	0,00	3,83
	Saint-Etienne-au-Mont	3,71	48,53	111,65	148,47	312,36
	DPM	0,00	11,37	0,00	0,00	11,37
Total Ecault		**4,20**	**63,73**	**111,65**	**148,55**	**328,13**
Forêt d'Hardelot	Condette	32,80	225,61	12,94	0,00	271,35
	Neufchâtel-Hardelot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Forêt d'Hardelot		**32,80**	**225,61**	**12,94**	**0,00**	**271,35**
Mont Saint-Frieux	Dannes	4,13	0,00	14,49	402,61	421,23
	DPM	0,00	2,21	0,00	0,00	2,21
	Neufchâtel-Hardelot	0,01	0,00	0,00	144,97	144,98
Total Mont Saint-Frieux		**4,14**	**2,21**	**14,49**	**547,58**	**568,42**
Baie de Canche	Camiers	0,38	0,00	46,24	376,55	423,17
	DPM	0,00	35,63	0,00	0,00	35,63
	Etaples	0,12	0,00	0,00	73,57	73,69
	Lefaux	0,00	0,00	0,00	27,54	27,54
Total Baie de Canche		**0,50**	**35,63**	**46,24**	**477,66**	**560,03**
Total général		**46,19**	**335,22**	**190,82**	**1188,12**	**1760,35**
Pourcentage		**2,62**	**19,04**	**10,84**	**67,49**	

Tableau 7 : parcelles cadastrales sur le site FR3100480 avec évolution liée à l'ajustement proposé du périmètre d'étude

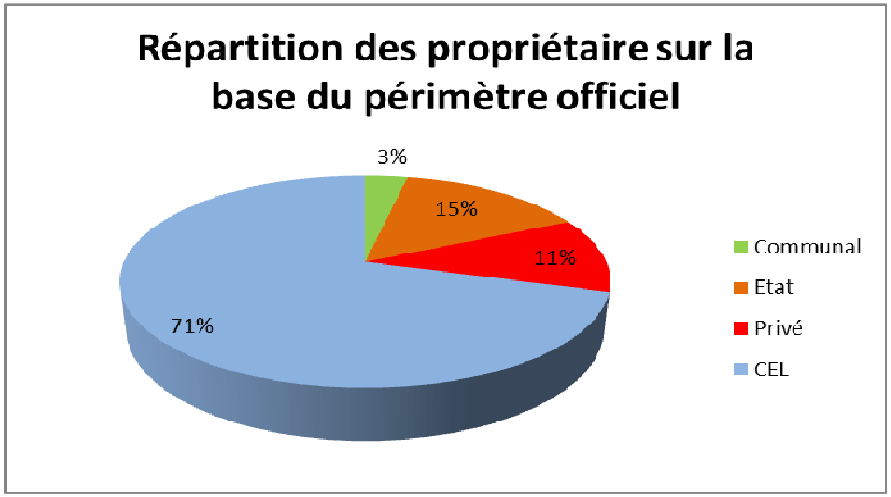
Sources : Conservatoire du littoral, Eden 62

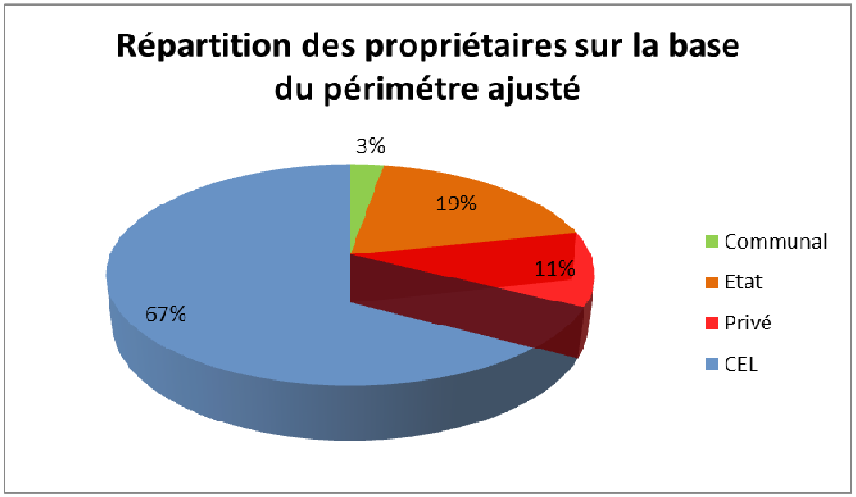
(surfaces calculées sur la base du parcellaire cadastral sous SIG)

Initialement, une grande partie du site, près de 1 095 hectares (soit près de 66,9 % du site Natura 2000), appartenait au Conservatoire du littoral. Près de 186 hectares appartenaient à des privés, 55,15 hectares aux communes et 188,48 ha à l'Etat (forêts domaniales d'Ecault et d'Hardelot et domaine public maritime).

Le calage retenu permet de dégager le bilan suivant : augmentation globale de la surface de près de 120ha. Le périmètre ajusté du site FR3100480 s'étend désormais sur près de 1760 ha (surface calculée sous SIG). La grande majorité des propriétés intégrées dans le périmètre sont publiques. Les terrains communaux ne représentent plus que 2,62 % de la surface ajustée.

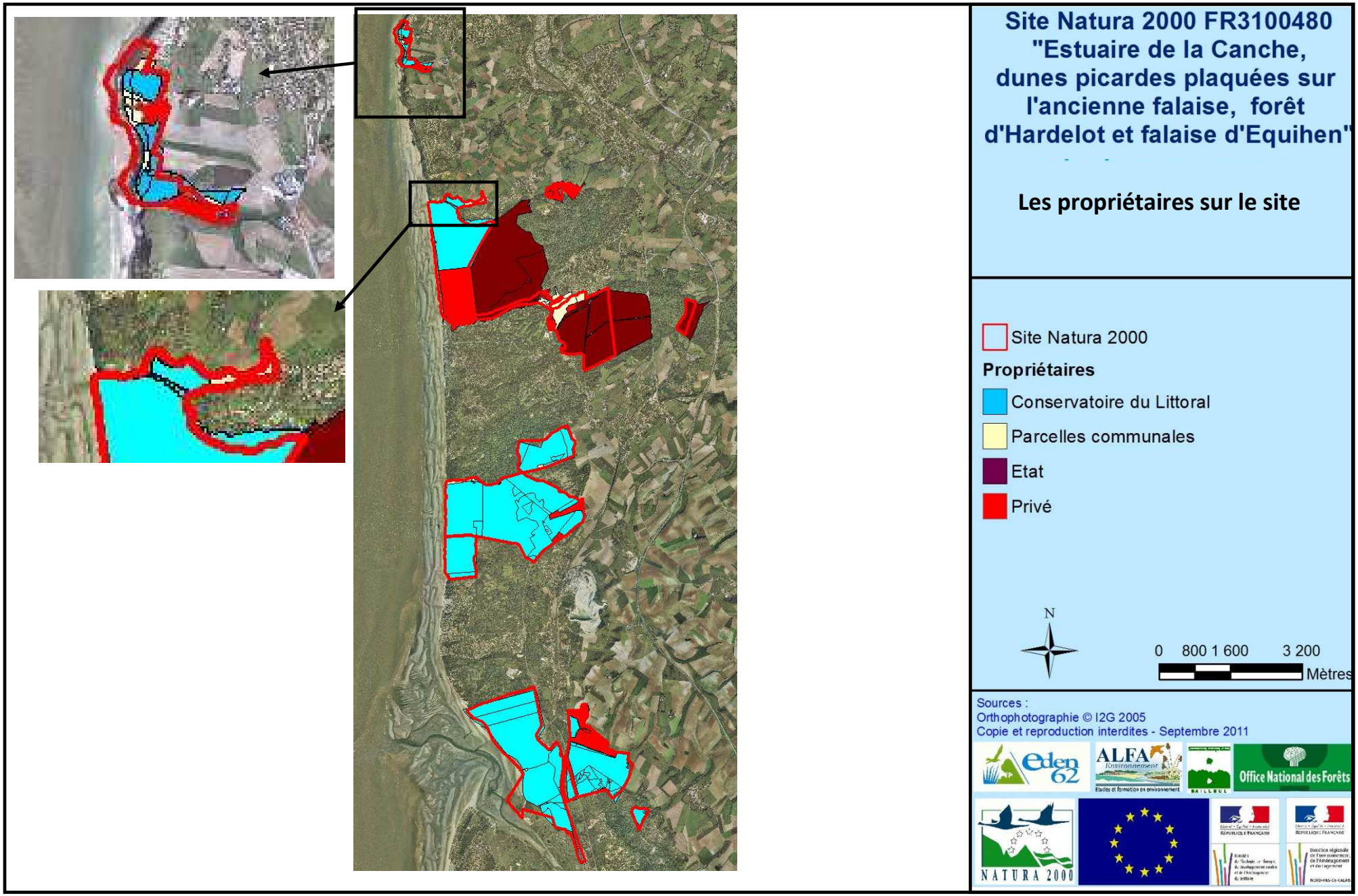
Les parcelles exclues concernent le Château de Condette, des terrains exploités pour le camping ou des activités de loisirs sans intérêt écologique majeur ou des parcelles cultivées.
Toutes les parcelles du Conseil Général et de l'Etat ont été intégrées si le périmètre initial les touchait, sauf six parcelles proches du château, sur la commune de Condette dont la surface totale atteint 1,5 ha.
Les terrains du Conservatoire du littoral ont été intégrés dans leur intégralité même si le périmètre initial ne les touchait que pour partie, à l'exeption de six parcelles, représentant 3 hectares : la parcelle AM47 sur la commune d'Etaples, AL6, AM25, 37 et 38 sur la commune de Camiers et la parcelle AB6 sur la commune d'Equihen-plage. Ces dernières n'ont pas été intégrées au périmètre d'étude.
Les terrains du Conservatoire du littoral contigus au site, récemment acquis et exclus à la base du périmètre lors de la négociation locale, ont été ajoutés pour des raisons écologiques.





Graphe 1 : représentativité des différents propriétaires sur le site FR3100480

Le fait que plus de 85 % des parcelles désignées soient propriétés du Conservatoire du littoral ou de l'Etat assure l'inaliénabilité des terrains et constitue une garantie pour le maintien du patrimoine naturel en particulier vis-à-vis des enjeux de Natura 2000, notamment du fait des engagements pris par le Conservatoire du littoral en faveur de la biodiversité.

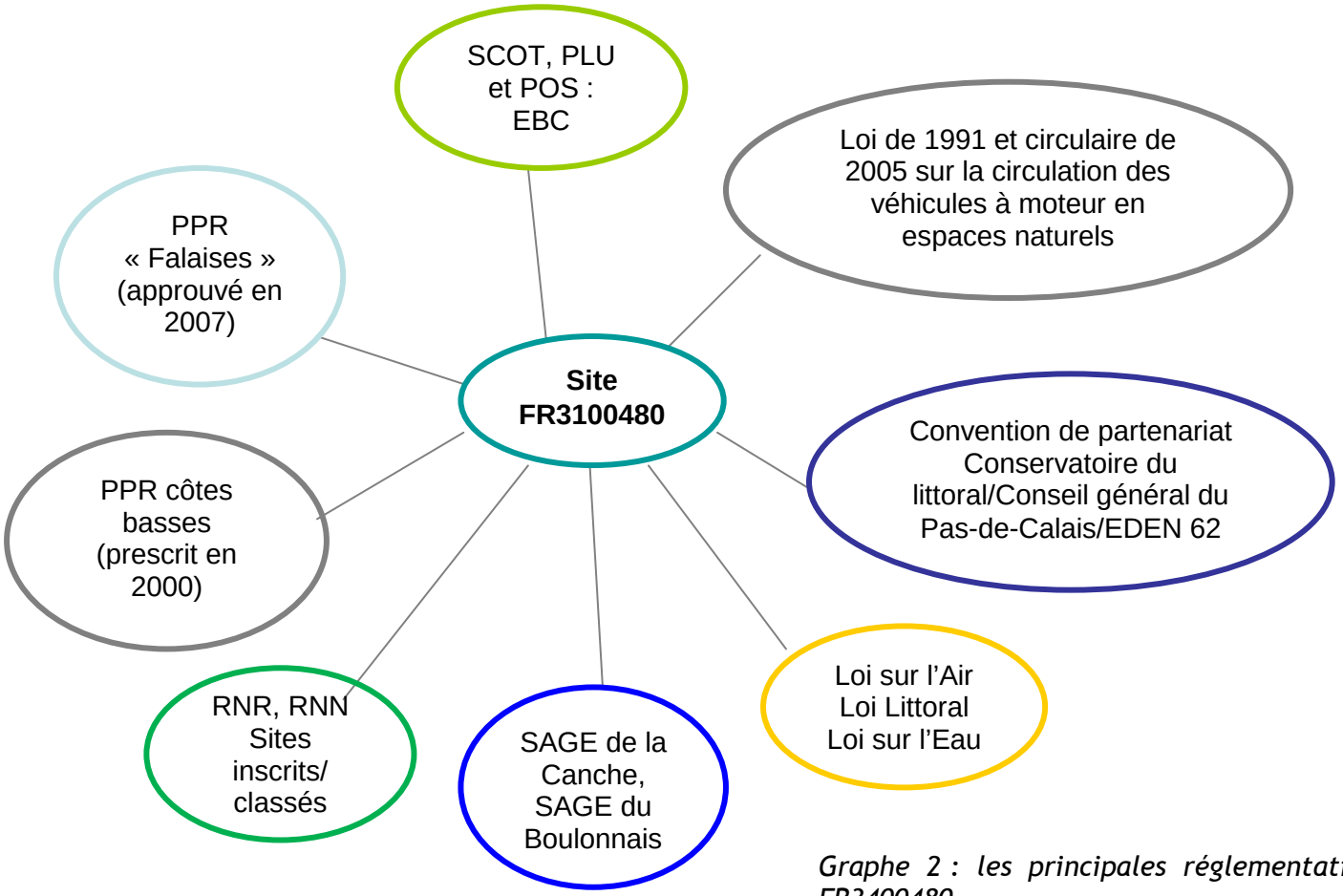

Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les propriétaires sur le site
Site Natura 2000
Propriétaires
Conservatoire du Littoral
Parcelles communales
Etat
Privé
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

III. REGLEMENTATION

La réglementation qui s'applique sur le site FR3100480 répond de plusieurs domaines dont :

- l'urbanisme,
- l'aménagement du territoire,
- les lois régaliennes,
- les conventions de partenariat.

Les différentes parties sont développées ci-après et dans les chapitres qui suivent :



Graphe 2 : les principales réglementations applicables sur le site FR3400480

A. Statuts de protection du site

Statuts de protection	Croisement vis-à-vis du statut du site Natura 2000
Propriété du Conservatoire du littoral	Inaliénabilité des terrains acquis et engagement du propriétaire quant au respect des enjeux de Natura 2000.
Propriété du Conseil général	Inaliénabilité des terrains acquis et engagement du propriétaire quant au respect des enjeux de Natura 2000.
RNN	Les objectifs d'une Réserve naturelle nationale sont compatibles avec des enjeux de Natura 2000.
RNR	Les objectifs d'une Réserve naturelle régionale sont compatibles avec des enjeux de Natura 2000.
Sites inscrits/classés	Assure une garantie minimale de protection de paysages remarquables
Parc naturel régional	Les objectifs d'un PNR (protection et mise en valeur de grands espaces) sont compatibles avec des enjeux de Natura 2000.
Parc naturel marin	Les objectifs d'un parc marin (restauration du bon état écologique des eaux marines, des milieux et des espèces) sont compatibles avec des enjeux de Natura 2000.

Tableau 8 : compatibilité entre les statuts de protection et le site FR3100480

B. Autres réglementations applicables sur le site

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Natura 2000	R.414-19 Code de l'Environnement	x	x	x	x	x	Obligation de réaliser une étude d'incidence pour tout projet sur un site Natura 2000. L'étude est proportionnelle à la nature et à l'importance du projet en cause. Les précisions du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
Espèces protégées	L. 411-5 Code de l'environnement	x	x	x	x	x	Des listes nationales et locales permettent de cibler les activités et projets soumis à évaluation des incidences.

Tableau 9 : réglementations applicables sur le site FR3100480

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Domaine public maritime (DPM)	L.2111-4, L.2124-2 et L.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques	x	x		x	x	Les implantations (ouvrages, installations, constructions,...) sur le domaine public maritime doivent être autorisés préalablement, le domaine public maritime naturel n'ayant pas à recevoir des implantations permanentes. La vocation des zones concernées et de celles des espaces terrestres avoisinants, ainsi que des impératifs de préservation des sites et paysages du littoral et des ressources biologiques doivent être prise en compte. L'autorisation d'occupation temporaire (AOT) du domaine public est un instrument juridique qui permet à l'Etat d'accorder à un tiers un droit réel sur son domaine afin que ce dernier construise un ouvrage qu'il exploite ou qu'il loue à l'Etat. A l'issue du titre d'occupation, les ouvrages, constructions et installations de caractère immobilier existant sur la dépendance domaniale occupée doivent être démolis, soit par le titulaire de l'autorisation, soit à ses frais, à moins que leur maintien en l'état n'ait été prévu expressément par le titre d'occupation ou que l'autorité compétente ne renonce en tout ou partie à leur démolition.
Loi littoral	L.321-9 du code de l'environnement et L.2124-4 code général de la propriété des personnes publiques	x	x		x	x	L'accès des piétons aux plages est libre sauf si des motifs justifiés par des raisons de sécurité, de défense nationale ou de protection de l'environnement nécessitent des dispositions particulières.
Loi littoral	L.146-4 Code de l'Urbanisme	x	x		x	x	En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs.
Loi littoral	L.146-6 Code de l'Urbanisme		x		x		Préservation des dunes littorales présentant un intérêt écologique, identification d'espaces boisés dans les PLU.
Documents d'urbanisme Espaces boisés classés	L.130-1 Code de l'urbanisme			x	x	x	Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. 171,7 ha, soit 10,42% du site7, concernés par des EBC.

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Protection de la Nature	loi du 10 juillet 1976	x	x	x	x	x	La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont déclarés d'intérêt général. Tous travaux ou projets d'aménagement sont désormais soumis à des études d'impacts qui comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement et l'étude des modifications que le projet y engendrerait ainsi que les mesures pour les supprimer, les réduire et les compenser si possible.
Espèces protégées	L.411-1 et L.411-3 Code de l'Environnement	x	x	x	x	x	Sont interdits : - la destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ; - la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ; - la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces
Code forestier	L.432-1		x		x		Interdiction de fouille sur une bande de 200 m à partir des laisses de plus haute mer, sauf dans les espaces urbanisés.
Code forestier	L.431-2				x		Interdiction de coupes de plantes aréneuses.
Code forestier	L.363-12		x		x		Il est interdit de défricher et d'exploiter les terrains ci-après et d'y faire paître : - les pentes d'encaissement des cirques et le sommet de ces mêmes pentes, ainsi que les pitons et les mornes ; - les versants des rivières, bras ou ravines et de leurs affluents - les abords des sources ou des captages d'eau et des réservoirs d'eau naturels ; - les dunes littorales.

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Code forestier	L.311-1 à L.311-5 L.312-1 et L.313-1				x		Nul ne peut user du droit de défricher ses bois (particuliers ou collectivité) sans avoir préalablement obtenu une autorisation. Sous réserve de l'application des dispositions de l'article L. 311-3, l'autorisation est délivrée à l'issue d'une procédure dont les formes sont fixées par décret en Conseil d'Etat. Faute de réponse de l'administration dans les délais déterminés par décret en Conseil d'Etat, le défrichement peut être exécuté.
Code forestier	L.111-1 et L.141-1		x	x	x	x	Soumission au régime forestier : - tout aménagement prévu (coupe, plantation, réalisation de sentier) doit être avalisé par l'ONF
Loi sur l'eau	Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 article 2				x		Préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques et préservation et restauration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques : interdiction de remblayer les zones humides notamment.
Règlement sanitaire départemental	loi sur l'air et loi n°96-1236	x	x	x	x	x	Interdiction de brûler des déchets verts
Protection et mise en valeur des paysages	loi du 8 janvier 1993			x	x		Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution
Réserve Naturelle Nationale	Décret 9 juillet 1987 portant création de la RNN de la Baie de Canche					x	- interdiction d'introduire des animaux d'espèce non domestique, quel que soit leur état de développement, - interdiction de porter atteinte aux animaux d'espèce non domestique ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portés ou nids, - interdiction de troubler ou déranger les animaux, - interdiction d'introduire des végétaux, sous quelque forme que se soit (sauf à des fins agricoles), - interdiction de porter atteinte à tous végétaux non cultivés, - interdiction de la chasse dans l'ensemble de la réserve - interdiction d'abandonner, de déposer ou jeter tout produit de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, à la faune ou à la flore, - interdiction de la circulation de véhicules à moteur sur le site La réglementation sur la Réserve naturelle est stricte. Le Plan de gestion de la RNN « Baie de Canche » 2007-2011 est en cours d'évaluation.

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Site inscrit	Code de l'Environnement L.341-1 à L. 341-22 R.341-1 à R.341-27			x		x	L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.
Servitude de passage	L.160-6 et L.1608 Code de l'Urbanisme	x	x		x	x	Les propriétés privées riveraines du domaine public maritime sont grevées sur une bande de trois mètres de largeur d'une servitude destinée à assurer exclusivement le passage des piétons. -> « chemin aux Hénons » -> « sentier des douaniers
Servitude relative aux transmissions radioélectriques	Décret du 28/02/1985				x		Protection contre les perturbations électromagnétiques protection contre les obstacles
Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles Littoral - Côtes basses meubles, sud du Cap Gris Nez -> recul du trait de côte -> risque d'inondation par submersion marine. PPR prescrit le 27 août 2001	L562-1 et suivants Code de l'Environnement	x	x		x	x	Protection des biens et des personnes : Interdiction ou prescriptions pour construction, ouvrage, aménagement ou exploitation, pour leur réalisation, leur utilisation ou leur exploitation

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Plan prévention des risques littoraux "Falaises du Boulonnais" -> mouvements de terrains -> Recul des falaises littorales PPR approuvé le 22 octobre 2010	En application de la loi n°95-101 (loi Barnier) du 2 février 1995	x					Sur la zone rouge : - sont interdits toute reconstruction d'ouvrage, le passage de réseau aériens ou souterrains, les défrichements coupes et abbattages d'arbres (hors opérations d'entretien), les rejets direct d'eau d'assainissement, drainage, pluvial. - sont autorisés sous conditions les travaux liés à l'étude du risque littoral, les travaux destinés à la stabilisation et la réduction des risques, le déplacement de sentier en bordure de falaise, les travaux d'aménagement léger.
Zone N	PLU Etaples articles 1 et 2					x	SONT INTERDITS Tous les modes d'occupation et d'utilisation des sols non mentionnés à l'article 2, y compris : les puits, l'ouverture de carrière, les dépôts d'ordures ménagères, de vieilles ferrailles, de véhicules désaffectés, de matériaux de démolition, de déchets (tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures, …), l'installation de maisons mobiles, à l'exception des sous-secteurs Nta et Ntb: le camping et le stationnement isolé de caravanes. Le stockage de produits (en particuliers hydrocarbures et phytosanitaires), matériels et matériaux même réputés inertes, l'épandage d'engrais, de produits chimiques ou phytosanitaires dans le périmètre immédiat de captage d'eau SONT ADMIS : toutes constructions, installations et aménagements liés au fonctionnement de la voie ferrée. Dans le secteur du lit de la Canche : les travaux d'entretien des installations liées à la chasse (huttes, mares, …) et leur déplacement éventuel 1446 ha du site7, soit 84%, sont classés en zone N.

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Zone ND	PLU de Dannes et Neufchatel Hardelot				x		Aménagement d'aires de stationnement pour véhicules légers autorisé (pour les parkings) Equipements nécessaires au fonctionnement du dispositif de surveillance du détroit du Pas de Calais autorisés.
Zone ND	PLU de Saint Etienne au Mont		x				Sont interdits le stationnement de caravanes en dehors des espaces aménagés, les exhaussements et affouillement des sols, les campings et habitats légers de loisirs, les dépôts (ferraille, pneus usés ordures et gravats)
Loi du 3 janvier 1991	L. 362-1 et suivant Code de l'environnement (et circulaire du 06/09/2005 et du 13/12/2011)	x	x	x	x	x	La circulation des véhicules à moteur à moteur dans les espaces naturels est interdite. En effet, cette circulation n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique La pratique des sports de loisirs motorisés sur la voie publique et les terrains aménagés est encadrée par des moyens spécifiques. L'aménagement d'un terrain spécialement dédié à la pratique des sports motorisés (cross, trials…) est soumis à autorisation.
SCOT du Boulonnais - Orientations et objectifs	SCOT du Boulonnais en cours d'élaboration	x	x	x	x		Limiter l'enfrichement et la fermeture du milieu dns les esaces dunaires Les équipements touristiques et de oisirs font l'objet d'une insertion paysagère et architecturale Les espaces naturels et p aysagers seront mis en valeur à des fins touristiques Les haies et boisements principaux sont préservés et renforcés. Les bois locaux et les ressources agricoles sont valorisés.

Document réglementaire	Référence	Entité concernée					Conséquences
		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt domaniale d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	
Commune de Dannes	Arrêté municipal 4 avril 1996				x		Interdit l'accès à la partie est des dunes du Mont Saint Frieux
Commune de Condette	Arrêté municipal du 3 janvier 2002			x			Le cheminement autour de l'étang de la Claire-Eau est ouvert aux piétons, est interdit à tout véhicule de 2 ou 4 roues. Il est interdit de nager ou plonger dans l'étang, d'allumer des feux, de détériorer les plantations, d'introduire une espèce aquatique sans autorisation, de jeter à l'eau tout produit susceptible de nuire à la vie aquatique.
Captage d'eau potable	Articles L1321-1 à 3 et L1322-1 à 13 Code de la santé publique					x	Périmètre de protection rapprochée : Toutes les activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux y sont interdites ou réglementées. Périmètre de protection éloignée : prolonge le précédent, pour établir une zone de protection plus large lorsque des pollutions diffuses sont possibles.
Réserve de Chasse Maritime	Créée en 1974					x	Aucune sur le site (contiguë).

Tableau 9 : réglementations applicables sur le site FR3100480


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espaces boisés classés
Légende
Site Natura 2000 - site 7 - FR3100480
Espaces boisés classés
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000







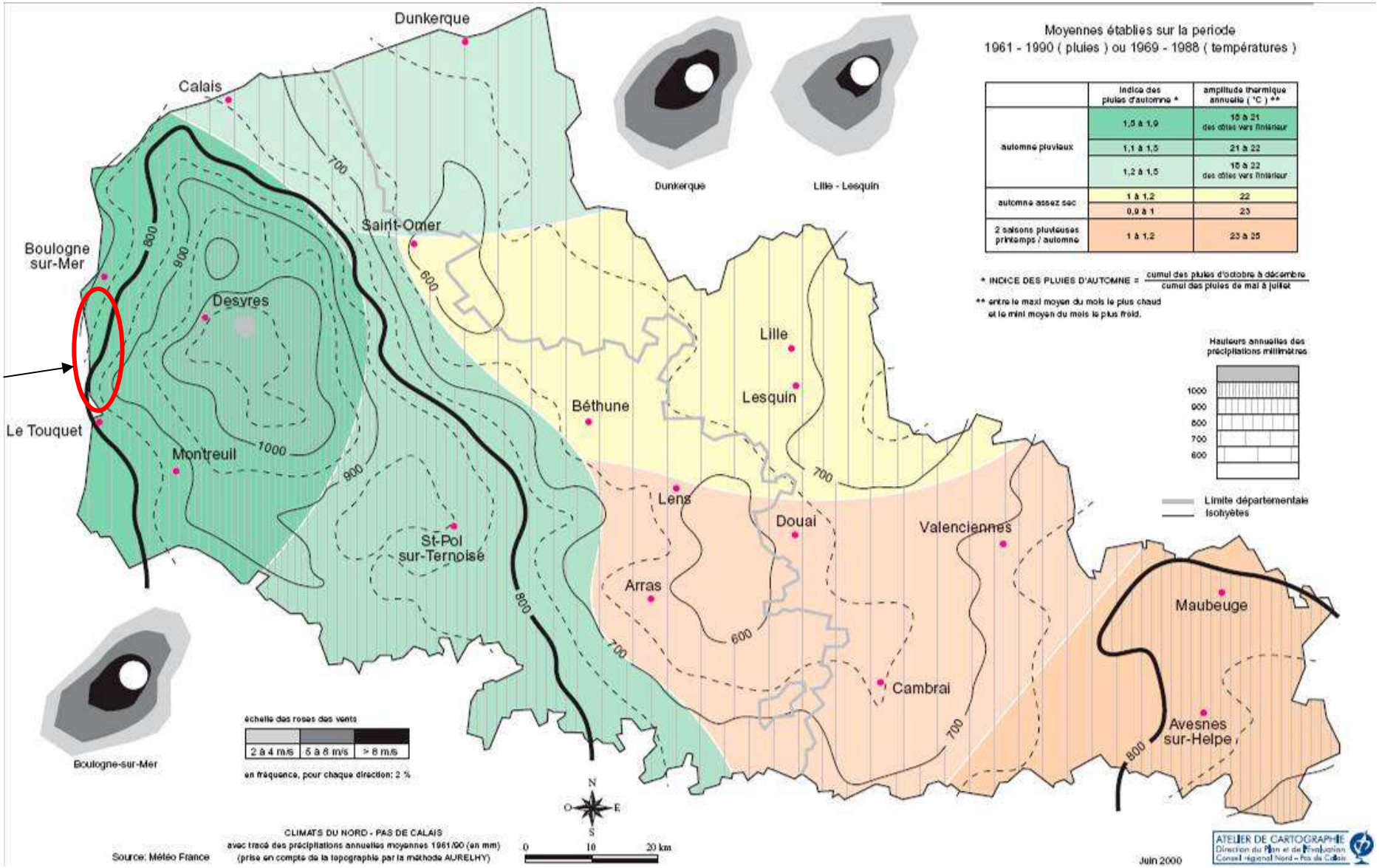



Liparis de loesel - Eden62
Phoque veau-marin - Eden62
Grand rhinolophe - CMNF
Ecaille chinée - ALFA Environnement
Alyte accoucheur - ALFA Environnement
Bondrée apivore - ALFA Environnement
Agrion de mercure - ALFA Environnement
Prospections de terrain - ALFA Environnement

PARTIE II : ÉTAT DES LIEUX DU PATRIMOINE NATUREL

I. FACTEURS ABIOTIQUES

Carte 12 : description des zones climatiques



A. Climat

Le site est sous l'influence du climat océanique tempéré caractéristiques des côtes de la Manche. L'effet régulateur de cette dernière est moindre en comparaison de celui des océans ou de la Manche occidentale.

1. Températures

Le site se situe entre les stations de Boulogne-sur-Mer et le Touquet-Paris-Plage.

Le climat est doux (entre 10,7 et 11°C de température moyenne annuelle entre 2008 et 2010), avec un maximum en juillet (de l'ordre de 17,4 °C à Boulogne et 18°C au Touquet) et un minimum en décembre (3,5 à 4,3°C).
Variations saisonnières normales (+ 6°C en été, - 6°C en hiver).

Le tableau ci-dessous montre les moyennes enregistrées ces cinq dernières années :

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	**Moyenne**
Le Touquet Paris Plage	4,92	4,93	6,95	10,15	12,95	16,00	18,05	17,33	15,83	12,80	8,55	4,33	**11,07**
Boulogne-sur-Mer	4,03	5,07	6,83	9,87	13,10	15,23	17,43	17,50	15,30	12,23	8,67	3,50	**10,73**

Tableau 10 : moyenne des températures sur la période 2008-2010

(Source : données Météo France)

L'influence maritime évite les excès, ainsi les fortes chaleurs (températures maximales > 30°C) sont rares avec en moyenne 3 jours par an, ainsi que les fortes gelées (températures < -10°C) avec 2 jours seulement.

Données climatiques	Le Touquet-Paris-Plage	Boulogne sur Mer	Moyenne nationale
Ensoleillement	1 680 h / an		1 973 h / an
Pluie	800 mm/an	674 mm/an	770 mm / an
Neige	17 j / an	13 j/an	14 j / an

Tableau 11 : données climatiques moyennes sur la période 1950-2008

(Source : L'internaute http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1780/le_touquet-paris-plage.shtml *et* http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1771/boulogne-sur-mer.shtml*)*

Records de températures	Le Touquet-Paris-plage		Boulogne sur Mer	
	Minimale (année)	Maximale (année)	Minimale (année)	Maximale (année)
Janvier	-19,1 (1985)	15,7 (1998)	-13,4 (1987)	15,0 (1975)
Février	-18,2 (1956)	18,5 (1990)	-13,6 (1956)	17,4 (1961)
Mars	-8,9 (1965)	23,0 (1968)	-7,8 (1971)	22,6 (1990)
Avril	-4,5 (1968)	25,3 (1952)	-2,0 (1966)	26,0 (1949)
Mai	-2,2 (1981)	31,2 (2005)	1,6 (1997)	31,2 (2005)
Juin	-0,4 (1975)	34,5 (1976)	4,0 (1962)	32,0 (1947)
Juillet	4,0 (1951)	35,2 (1952)	8,0 (1965)	33,6 (1948)
Août	3,9 (1976)	36,4 (2003)	9,0 (1956)	34,8 (2003)
Septembre	1,8 (1979)	31,0 (1959)	5,8 (1979)	30,8 (1949)
Octobre	-1,8 (2003)	26,7 (1985)	-1,0 (1947)	27,2 (1985)
Novembre	-8,6 (1983)	19,3 (1984)	-5,6 (1978)	18,5 (1995)
Décembre	-11,6 (1996)	16,1 (2000	-9,6 (1978)	17,2 (1978)

Tableau 12 : records de température par mois en °C

(Source : L'internaute http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1780/le_touquet-paris-plage.shtml *et* http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1771/boulogne-sur-mer.shtml*)*

2. Précipitations

La moyenne des précipitations, pour la période 2008-2010 est de :

- 124 mm pour le maximum au mois de novembre
- 37 mm pour le minimum en avril.

Le site bénéficie d'un climat humide, avec un cumul des précipitations de 810 mm sur l'année à Boulogne-sur-Mer et 946 mm au Touquet-Paris-Plage. Les mois les plus humides sont novembre au Touquet-Paris-Plage et décembre à Boulogne-sur-Mer alors que le mois le plus sec est avril.

Le tableau ci-dessous montre les cumuls mensuels des précipitations sur la période 2008-2010 :

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	**Total**
Le Touquet	64,33	72,00	66,57	37,43	81,00	52,93	76,67	90,53	76,57	100,67	124,28	103,27	**946,25**
Boulogne	61,30	64,20	54,27	38,33	75,73	48,25	62,52	61,33	62,92	76,85	97,18	107,07	**809,95**

Tableau 13 : cumul mensuel des précipitations sur la période 2008-2010

(Source : données Météo France)

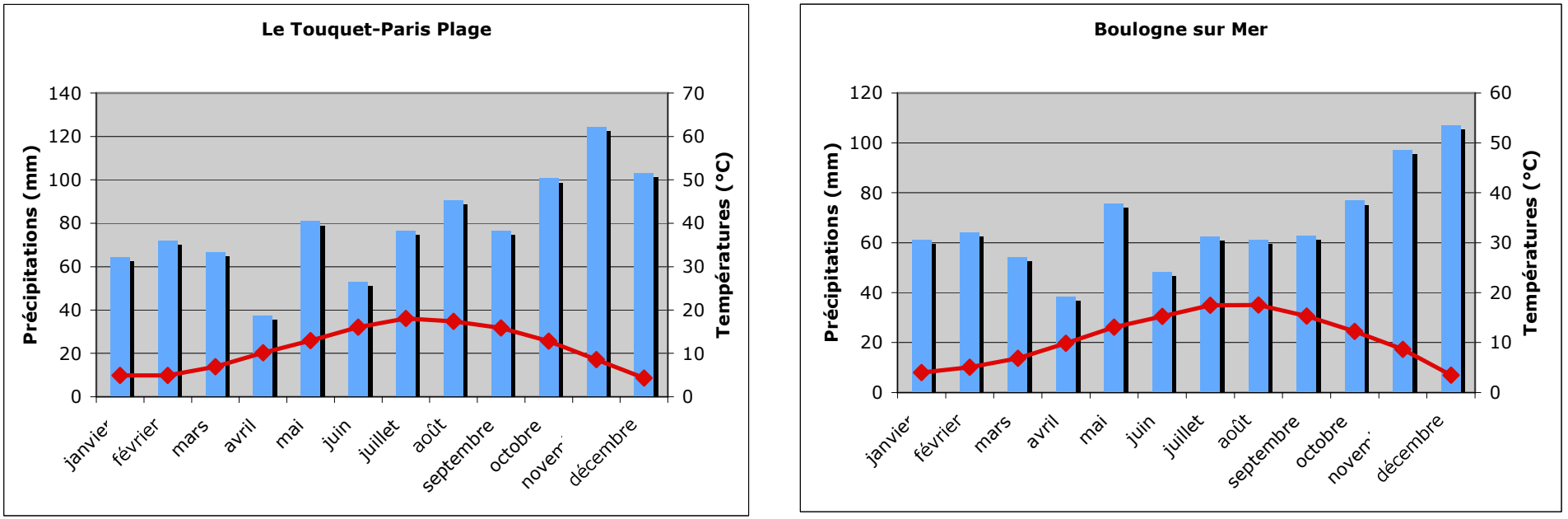


Tableau 14 : diagrammes ombrothermiques (période de référence 2008-2010)

3. Vent

Le climat littoral est fortement marqué par sa présence : brises estivales contribuant parfois à un meilleur ensoleillement, « coups de tabac » hivernaux accompagnés d'une pluie pénétrante.
On enregistre en moyenne (1970-2000) dans l'année 110 jours de vent fort (rafales supérieures à 16m/s, soit 58km/h) à Boulogne avec une concentration sur la période hivernale. Cela se traduit par une **dynamique éolienne forte** à cette période. Les vents proches de la tempête sont plus rares (3 fois par an).
La vitesse maximale enregistrée était de 180 km/h en octobre 1949 au Touquet.

Les vents forts soufflent de sud-ouest majoritairement (cf. roses des vents ci-dessous), entraînant un fort cumul pluvieux sur le versant exposé de l'artois. Le secteur nord-est est également bien représenté en hiver et au printemps.

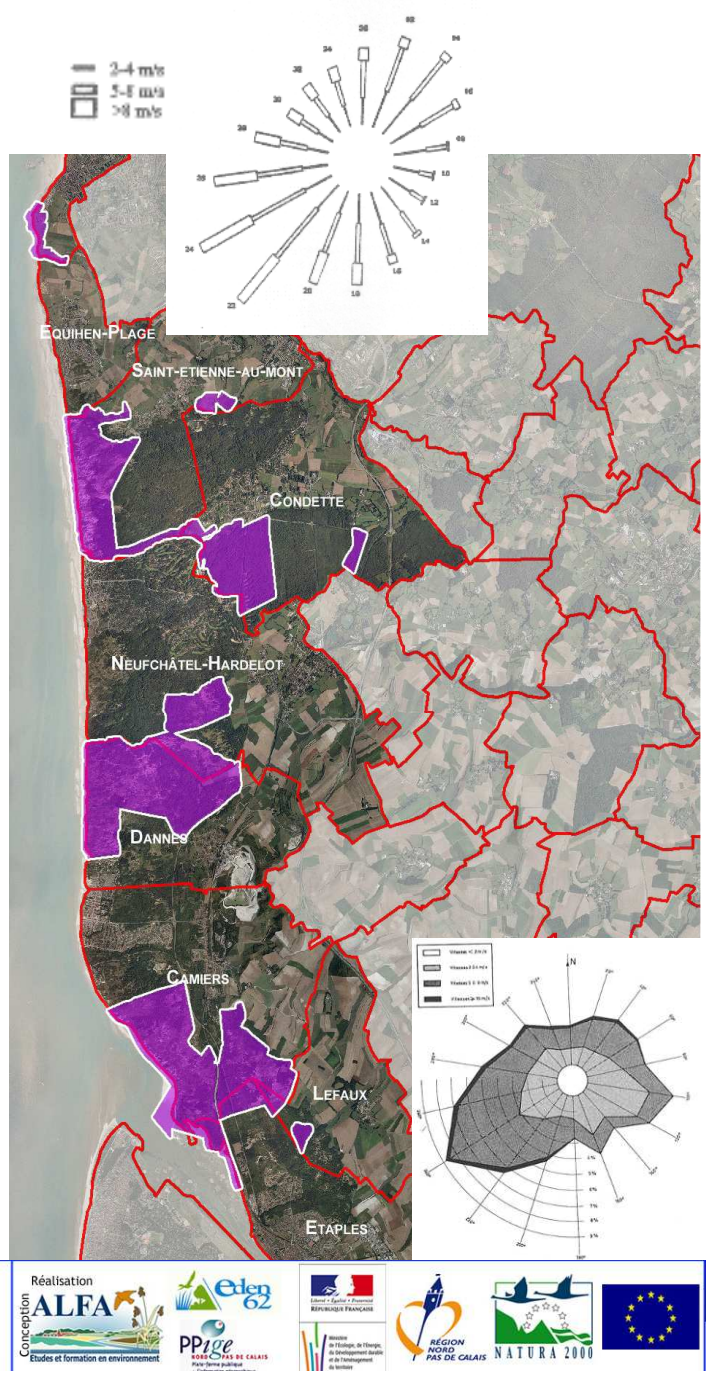


Figure 1 : Roses des vents calées sur le site
Sources : plan de gestion du Cap d'Alprech 2007/2011 pour Boulogne sur Mer et SOGREAH, 2009, pour le Touquet

4. Les niveaux de la mer

La façade maritime occupe près de 11,5 km du site FR3100480, avec un rôle important de la marée dans le fonctionnement d'une partie du site. Elle est semi-diurne, avec deux pleines mers et deux basses mers journalières d'une période de 12h25 en moyenne.

B. Données physiques

1. Géologie

Le Boulonais fait partie de l'anticlinal de l'Artois dont l'axe se dirige d'est en ouest des Ardennes au sud-ouest de l'Angleterre. Etant relativement élevé, cet anticlinal est sujet à une forte érosion qui fait affleurer des roches anciennes. Plus vers le littoral se trouvent des sédiments plus jeunes.
Le site est divisé en Bas-Boulonnais, avec des affleurements de roches anciennes, et Haut-Boulonnais essentiellement constitué de plateaux de craie. La limite traverse l'entité « Mont Saint Frieux ».

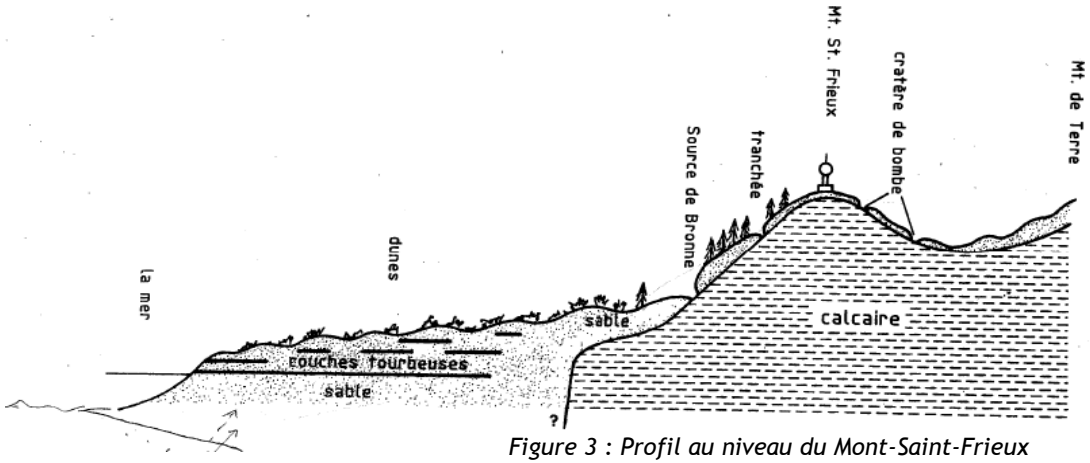


Figure 3 : Profil au niveau du Mont-Saint-Frieux

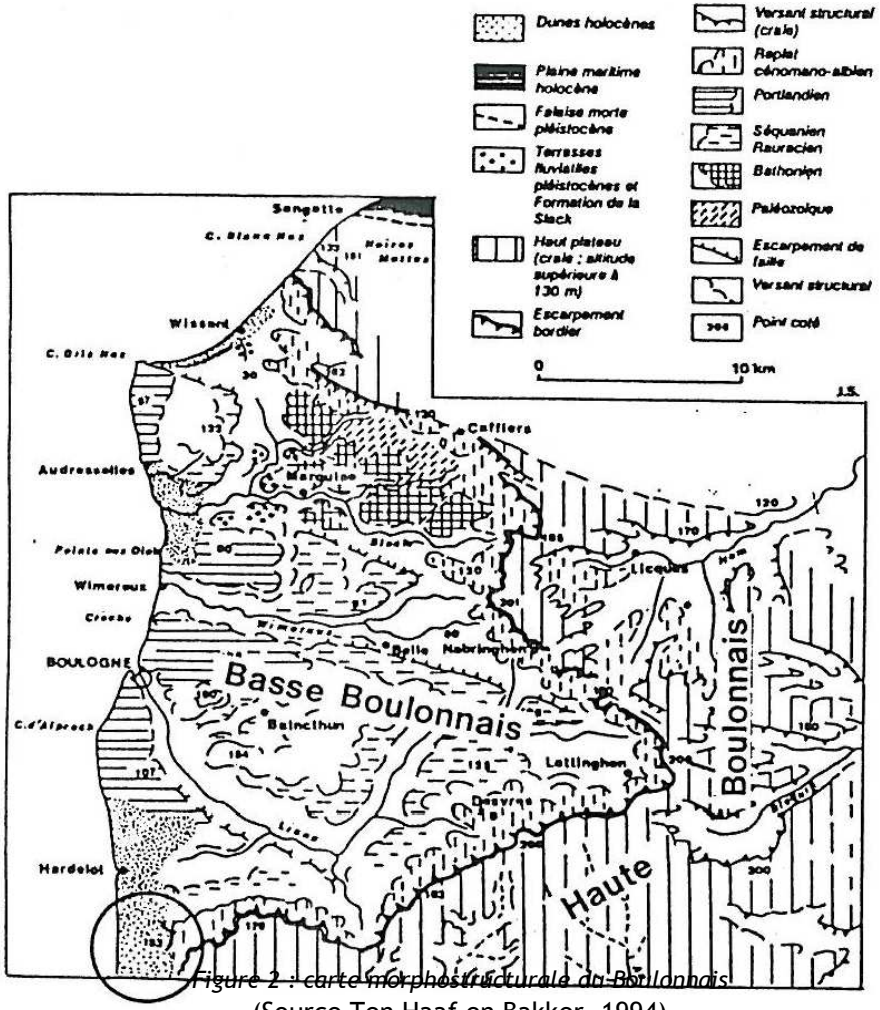


Figure 2 : carte morphostructurale du Boulonnais
(Source Ten Haaf en Bakker, 1994)

Le site est constitué de 3 types de substrats géologiques superficiels :

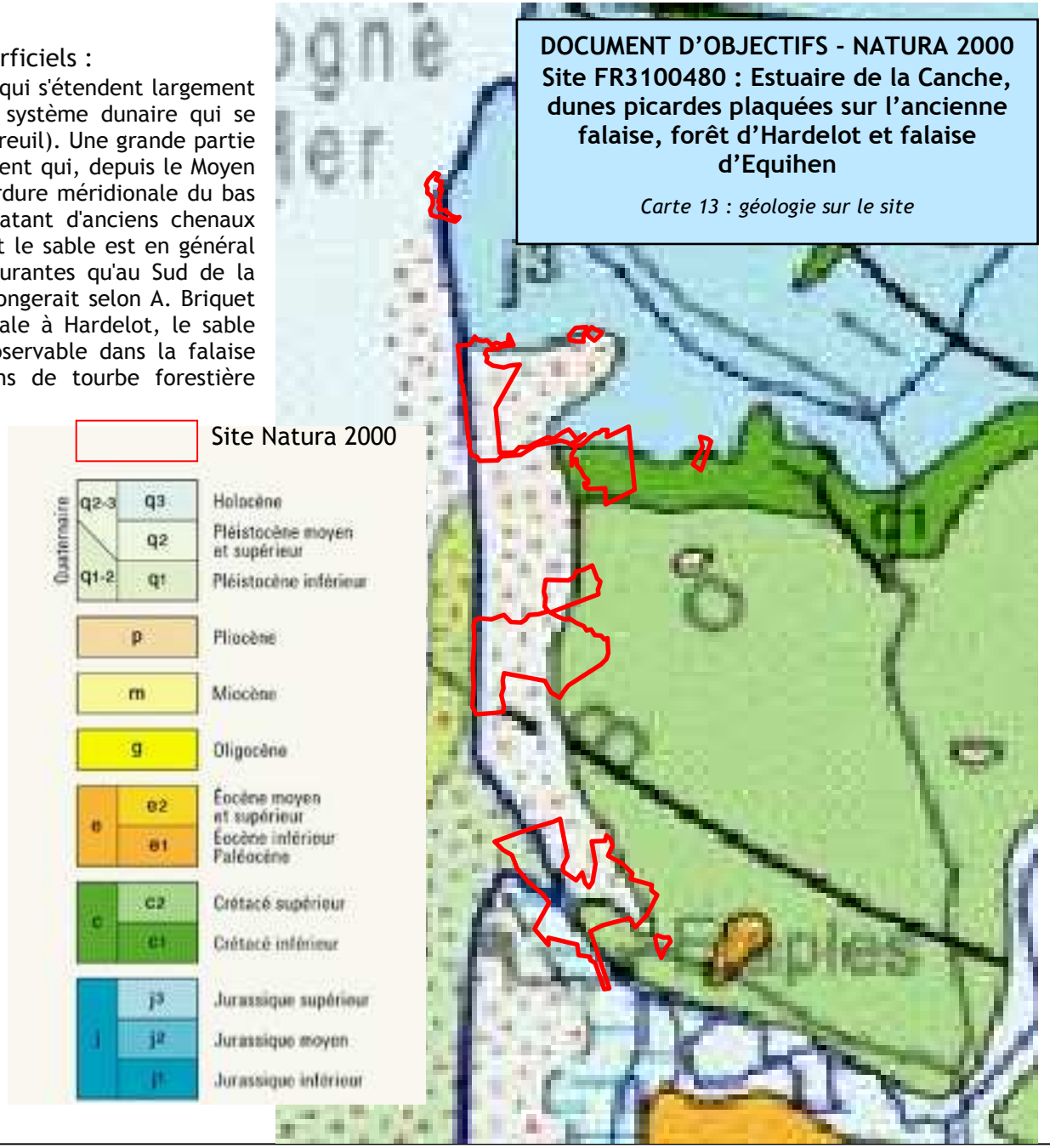
- Couche Dz : **dunes**. Les dunes littorales holocènes qui s'étendent largement au sud d'Equihen sont le prolongement septentrional du système dunaire qui se développe au Nord de l'estuaire de la Canche (feuille Montreuil). Une grande partie est constituée par des dunes récentes (Dz 2) de remaniement qui, depuis le Moyen Age, ont profondément envahi le relief intérieur de la bordure méridionale du bas Boulonnais (butte-témoin du mont Saint-Frieux) en colmatant d'anciens chenaux d'écoulement (Hardelot). Les dunes anciennes (Dz 1), dont le sable est en général plus compact et plus jaunâtre, n'ont été indiquées affleurantes qu'au Sud de la feuille où elles masquent une ancienne falaise qui se prolongerait selon A. Briquet sous le massif dunaire jusqu'à Equihen. En bordure littorale à Hardelot, le sable dunaire ancien datant du début du Subatlantique est observable dans la falaise sableuse. Sur l'estran affleurent localement des témoins de tourbe forestière subboréale (14C = 3950 ± 140 BP), épaisse de 0,2 à 0,5 m, contenant une industrie du Néolothique final (H. Mariette).
- Couche Mz : **sables et graviers** à *Cerastoderma edule* (Flandrien). Les formations quaternaires qui colmatent l'estuaire de la Liane sont épaisses de 25 à 27 m à Boulogne/Mer. Elles sont constituées essentiellement de sables et d'argiles d'origine marine rapportés à l'Holocène (Flandrien). L'influence marine diminue rapidement en amont de Saint-Léonard où les dépôts deviennent plus argileux et tourbeux et reposent sur des sables et graviers pléistocènes
- Couche F : **alluvions**. dépôts fluviatiles à diverses altitudes dans le bas Boulonnais sous forme de cailloutis (silex, grès) empâtés dans un sable argileux rougeâtre ou roux. Alluvions anciennes (Fz : du pléistocène) et plus récentes (Fy : pléistocène et holocène)

(Source : BRGM - Carte géologique à 1/50 000 feuilles de BOULOGNE SUR MER et de MONTREUIL)

Source : BRGM

DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 : Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Carte 13 : géologie sur le site



2. Géomorphologie littorale et évolution du trait de côte

Depuis 1300/1500 ans ap. J.-C. et jusqu'à une période récente, les cordons dunaires sont fortement remobilisés voire détruits car les apports sableux diminuent alors que l'activité éolienne se renforce (dégradation climatique du Petit Age Glaciaire). Depuis 2002, les dunes se sont localement stabilisées, suite à des apports sableux accrus mieux fixés par la végétation.

Les évolutions du trait de côte et de l'estuaire sont toutes deux perceptibles dans les documents dès le XVIe s. Le trait de côte apparaît nettement plus accidenté qu'à l'heure actuelle ; les estuaires forment de larges échancrures, les cours d'eau et de petites lagunes une série d'entailles. Dans les documents postérieurs, le premier se lisse, les seconds disparaissent. Ce phénomène d'engraissement et de formation du littoral se marque également par un ensablement et une disparition du cœur ancien de villages (à l'exemple de Camiers) qui doivent être reconstruits quelques km plus à l'intérieur des terre.
Au niveau de l'estuaire de la Baie de Canche, quatre phénomènes interviennent entre le dernier quart du XVIIème siècle. et 2002 :
- l'avancée du poulier du Touquet vers le nord,
- le recul du musoir au niveau de la pointe de Lornel,
- le comblement et le rétrécissement du lit de la Canche et
- l'avancée de la flèche sableuse vers l'ouest, vers la pleine mer.

(Source : Murielle Meurisse-Fort, 2010)

La dynamique récente de l'estuaire de la Canche se traduit par des variations du chenal principal, le démantèlement d'une partie du poulier et une plus grande pénétration des eaux marines favorisant l'érosion du musoir vers l'intérieur de l'estuaire.
L'estuaire s'est progressivement comblé depuis 7000 BP tout en se décalant vers le nord et en se fermant, réduisant ainsi les influences marines et limitant la navigation. (Briquet 1930, Despeyroux 1985). Cependant, depuis 1990, à la suite des travaux réalisés sur la digue submersible de rive droite, l'estuaire s'est quelque peu ouvert, permettant une plus grande entrée des eaux marines et une érosion sensible du rivage dunaire au droit du feu de Camiers.
Les agents influençant l'évolution du rivage sont :
- les courants de marée et la houle,
- le vent,
- les actions anthropiques

(Source : Michel Picouet – 1993)

Les modifications du cours de la Canche sont également visibles. D'une part, entre l'embouchure et le premier méandre, on constate un déplacement important vers le nord marqué par un réseau de digues. Les terres gagnées sont désormais transformées en pâtures. Plus en aval encore, on assiste au comblement progressif d'une petite crique anciennement formée par les flèches des deux cordons de dunes successifs. Au colmatage naturel par des sédiments marins s'ajoute l'action de l'homme visant à fixer les alluvions par la mise en place de renclôtures et cordons d'enrochements dans le courant du XIXe siècle.
Source : Murielle Meurisse-Fort, 2010



Figure 4 : Cartes du littoral du Nord-Pas-de-Calais (1585, XVII^e s, 1774).

3. L'érosion côtière : contexte à l'échelle du territoire du Boulonnais

L'érosion importante du trait de côte, des falaises et dunes littorales est aggravée par les conséquences négatives de la pression humaine. La crise érosive touchant le trait de côte s'inscrit dans ce que l'on peut appeler un « cycle » d'évolution du littoral constitué de phases d'accumulation, de phases d'équilibre et de phases de pénurie sédimentaire, donc de recul.

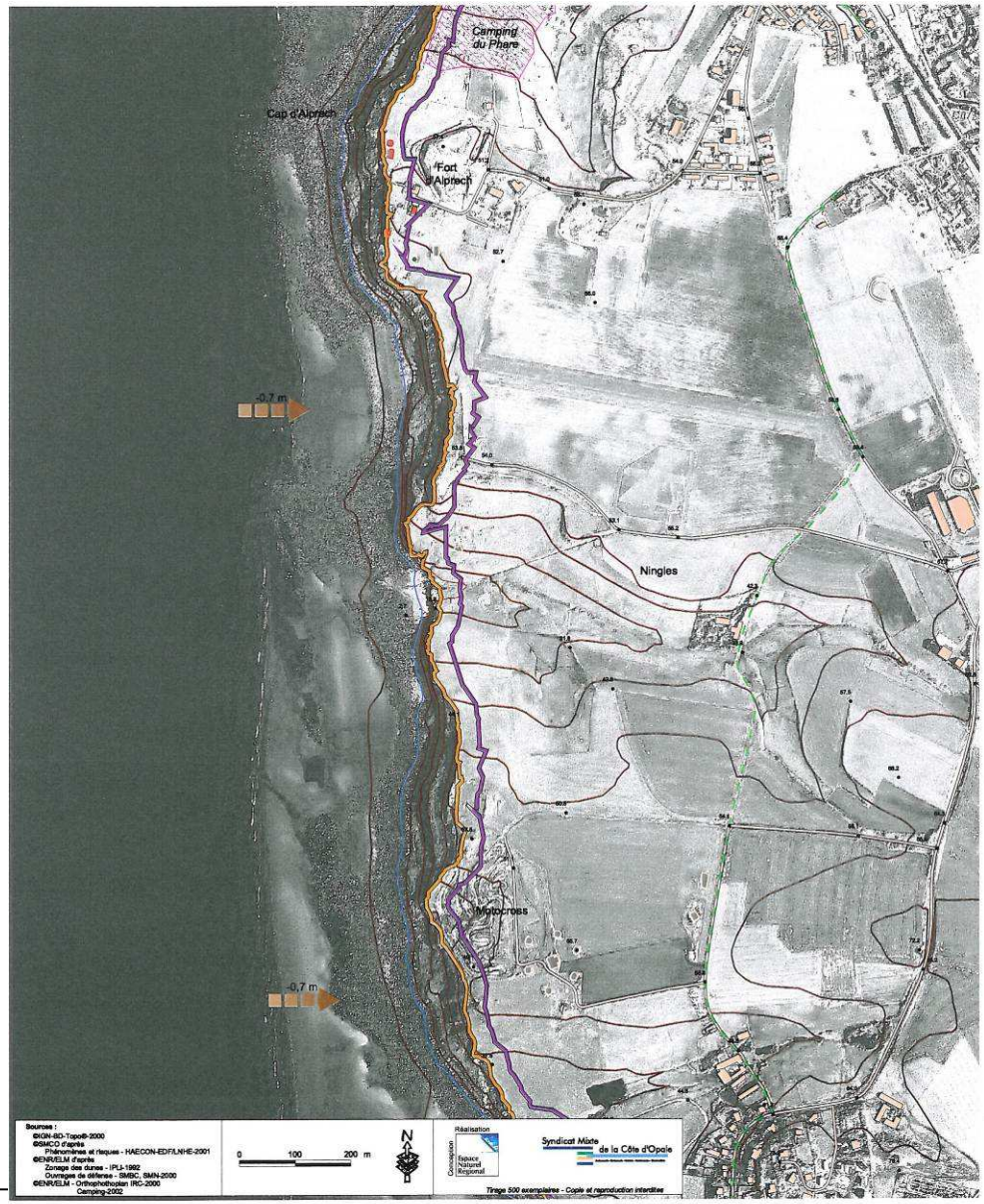
Les facteurs qui influencent l'équilibre du trait de côte sont très variés, depuis les facteurs structurels tels que la morphologie, la nature des sédiments ou les conditions hydrodynamiques, jusqu'aux facteurs circonstanciels : variations climatiques, tempêtes, etc.
Durant les quarante dernières années, les zones dunaires picardes ont reculé en moyenne de 0,8 à 1 m par an. Cette dynamique érosive qui touche 70 % du littoral régional répond aux principaux facteurs suivants :

- les tempêtes : l'énergie de la houle se serait accrue de 30 % des années 1960 aux années 1980 ;
- l'élévation contemporaine du niveau de la mer, conséquence de la hausse des températures depuis la seconde moitié du XIXème siècle, qui pourrait toucher les terres les plus basses (bas champs), actuellement protégées du retour de la marée par le cordon dunaire ;
- les déséquilibres du budget sédimentaire que les constructions d'ouvrages de défense contre l'érosion déplacent en aval de la dérive littorale, plutôt qu'ils ne les traitent.

Le littoral est fragile, et son équilibre précaire, ce qui nécessite la mise en place de dispositifs d'amélioration des connaissances, de suivi et de gestion.
Un plan de prévention des risques (PPR) sur les côtes à falaises, piloté par le Service maritime des ports de Boulogne et Calais (SMBC), concerne dix communes littorales du Calaisis et du Boulonnais, de Sangatte à Équihen-Plage. Le PPR a été soumis à enquête publique fin 2002 et a été approuvé par le préfet en octobre 2007, malgré des difficultés d'application sur des secteurs situés à l'arrière d'ouvrages de défense côtière.
L'érosion du trait de côte concerne également les côtes basses meubles qui font l'objet de deux PPR « érosion, déplacement dunaire et submersion marine », regroupant trente communes depuis la baie de l'Authie jusqu'au cap Gris-Nez et du cap Gris-Nez à la limite du département du Nord. Ces deux PPR sur côtes basses sont parvenus à la définition des différents zonages réglementaires.
Par ailleurs, un programme d'étude des risques de submersion marine et d'érosion côtière en lien avec le changement climatique a été lancé en 2005. Piloté par la DIREN Nord - Pas-de-Calais (DREAL désormais), ce travail s'appuie sur les contributions du Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) Nord - Picardie, du Centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF) et des directions départementales de l'Équipement (DDE, devenues DDTM) locales.
Les cartes pages suivantes sont reprises du Plan Littoral d'Actions pour la Gestion de l'Erosion (PLAGE) sur le littoral de la côte d'opale, mis en place par le Syndicat Mixte de la Côte d'Opale.

(Source : profil Environnemental du Nord – Pas-de-Calais)

Falaises d'Equihen - Fort d'Alprech



Phénomènes

Diagnostic local du territoire

Trait de côte
- Trait de côte actuel
- Trait de côte à 50 ans

Stabilité du cordon dunaire
- Stable
- Mobile

Sommet de dune et hauteur minimale (m)
- Actuel
- A 50 ans

Zone de submersion marine temporaire

Franchissement de perré
- Fort
- Moyen
- Faible

Franchissement du cordon dunaire
- Fort
- Moyen
- Faible

Rupture du cordon dunaire
- Phénomène probable

Evolution du trait de côte (m/an)
- < 0
- 0 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1.5
- > 1.5
- 0,4 m — Recul de falaise de 0,4 m/an
- 0,4 m — Recul de dune de 0,4 m/an

Tableau: Phénomènes et Risques

Phénomène non quantifié
- **nq** Non quantifié

Phénomène non probable
- **n** Phénomène nul
- **s** Trait de côte stable
- **p** Trait de côte en progression

Phénomène probable
- **obs** Phénomène observé
- **f** Phénomène faible
- **m** Phénomène moyen
- **F** Phénomène fort

Risques

Biens menacés
- Bâtiment
- Vestige militaire
- Chemin littoral
- Voirie
- Bâtiment susceptible d'être menacé par le contournement d'ouvrage

Risque de submersion marine temporaire
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque de perte de territoire

Risque de disparition de biens
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque pour la sécurité du public
- Risque probable

Risque non quantifié
- **nq** Non quantifié

Risque non probable
- **n** Risque nul

Risque probable
- **obs** Risque observé
- **oui** Risque existant
- **f** Risque faible
- **m** Risque moyen
- **F** Risque fort

Fond de Carte

Altimétrie (m IGN69)
- 0
- 2,5
- 5
- 7,5
- 10
- 15
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 7.54 Point côté

Profil topographique

Trait de côte
- Trait de côte géomorphologique
- Dune
- Falaise
  - Falaise crétacée
  - Falaise pléistocène
  - Falaise jurassique
- Ouvrage de défense
  - Brise-lame
  - Epi
  - Digue portuaire
  - Perré
  - Enrochement

Limites
- Unité de gestion
- Commune
- Intercommunalité membre du SMCO

Occupation du soi
- Urbanisation
  - Zone industrielle et/ou commerciale
  - Zone portuaire
  - Terrain de camping
  - Bâtiment
  - Vestige militaire
  - Voie ferrée
  - Voirie
  - Chemin littoral
- Plan d'eau, canal, cours d'eau
- Dune
- Forêt
- Culture, prairie
- Prairie humide
- Schorre

Contraintes
- Protection foncière
  Forêt domaniale, terrain du CELRL
- Qualité écologique inventorié
  Natura 2000, ZNIEFF, ZICO
- Protection règlementaire
  loi littoral L.146-6, site classé, réserve naturelle, arrêté de biotope, réserve biologique domaniale, zone de protection spéciale (ZPS)

Tableau: Evaluation des impacts de tempêtes de référence

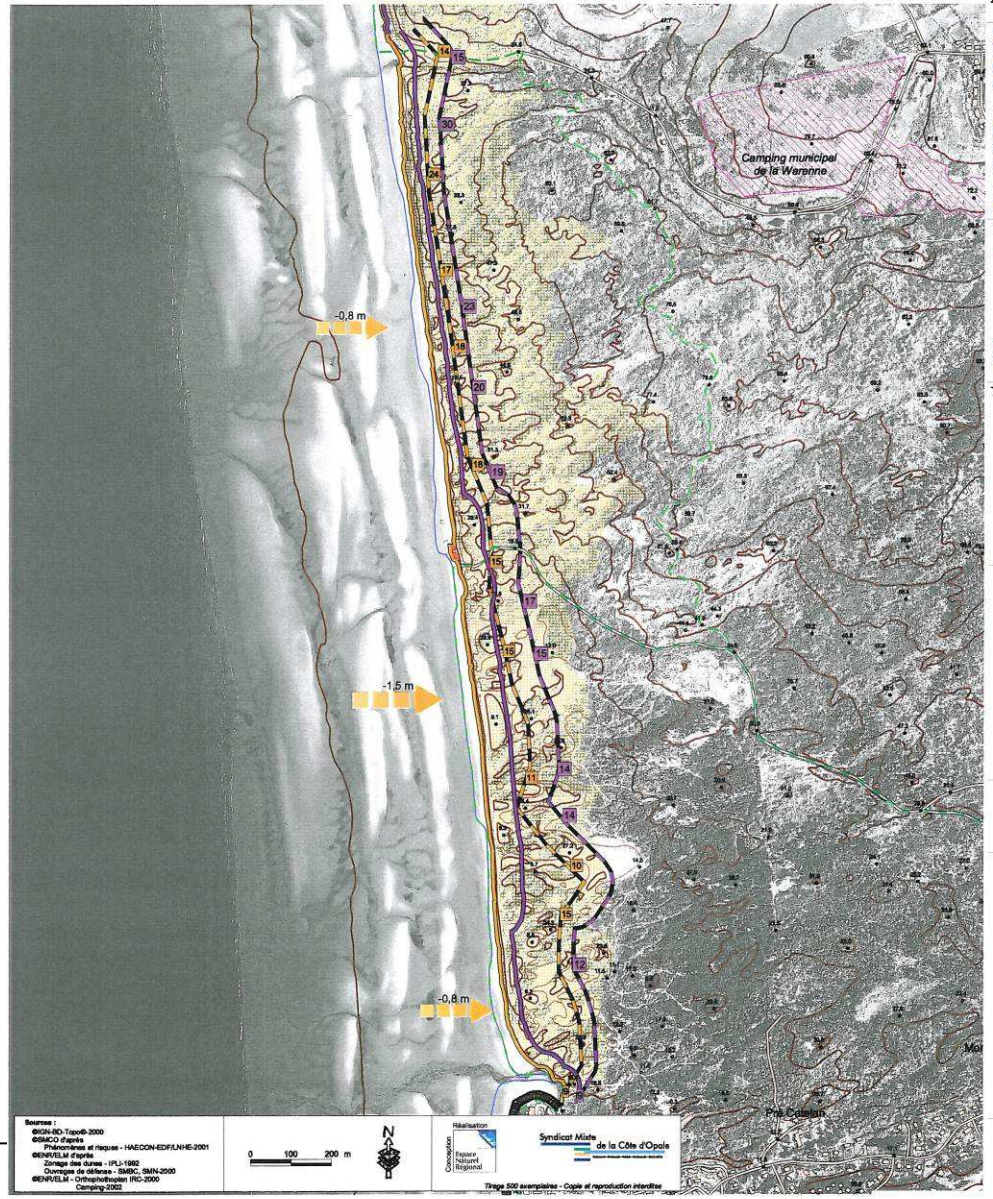
Période de temps
- **CT** Court terme
- **MT** Moyen terme
- **LT** Long terme

Volume de submersion
- **ng** Négligeable
- **-** Aucune donnée

Tableau: Fiches ouvrages
- **M.o.** Maître d'ouvrage
- **D.c.** Date de construction
- **Mx** Matériaux
- **C.a.** Cote d'arase
- **L** Longueur

Point de mesure hydrodynamique

Dunes d'Ecault



Phénomènes

Diagnostic local du territoire

Trait de côte
- Trait de côte actuel
- Trait de côte à 50 ans

Stabilité du cordon dunaire
- Stable
- Mobile

Sommet de dune et hauteur minimale (m)
- Actuel
- A 50 ans

Zone de submersion marine temporaire

Franchissement de perré
- Fort
- Moyen
- Faible

Franchissement du cordon dunaire
- Fort
- Moyen
- Faible

Rupture du cordon dunaire
- Phénomène probable

Evolution du trait de côte (m/an)
- < 0
- 0 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1.5
- > 1.5

0,4 m — Recul de falaise de 0,4 m/an

0,4 m — Recul de dune de 0,4 m/an

Tableau: Phénomènes et Risques

Phénomène non quantifié
- nq Non quantifié

Phénomène non probable
- n Phénomène nul
- s Trait de côte stable
- p Trait de côte en progression

Phénomène probable
- obs Phénomène observé
- f Phénomène faible
- m Phénomène moyen
- F Phénomène fort

Fond de Carte

Altimétrie (m IGN69)
- 0
- 2.5
- 5
- 7.5
- 10
- 15
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60

7.54 Point côté

Profil topographique

Trait de côte
- Trait de côte géomorphologique
- Dune
- Falaise
  - Falaise crétacée
  - Falaise pléistocène
  - Falaise jurassique
- Ouvrage de défense
  - Brise-lame
  - Epi
  - Digue portuaire
  - Perré
  - Enrochement

Limites
- Unité de gestion
- Commune
- Intercommunalité membre du SMCO

Occupation du sol
- Urbanisation
  - Zone industrielle et/ou commerciale
  - Zone portuaire
  - Terrain de camping
  - Bâtiment
  - Vestige militaire
  - Voie ferrée
  - Voirie
  - Chemin littoral
- Plan d'eau, canal, cours d'eau
- Dune
- Forêt
- Culture, prairie
- Prairie humide
- Schorre

Contraintes
- Protection foncière
  Forêt domaniale, terrain du CELRL
- Qualité écologique inventorié
  Natura 2000, ZNIEFF, ZICO
- Protection réglementaire
  loi littoral L.146-6, site classé, réserve nature arrêté de biotope, réserve biologique domani zone de protection spéciale (ZPS)

Tableau: Evaluation des impacts de tempêtes de référence

Période de temps
- CT Court terme
- MT Moyen terme
- LT Long terme

Volume de submersion
- ng Négligeable
- " Aucune donnée

Tableau: Fiches ouvrages
- M.o. Maître d'ouvrage
- D.c. Date de construction
- Mx Matériaux
- C.a. Cote d'arase
- L Longueur

Point de mesure hydrodynamique

Risques

Biens menacés
- Bâtiment
- Vestige militaire
- Chemin littoral
- Voirie
- Bâtiment susceptible d'être menacé par le contournement d'ouvrage

Risque de submersion marine temporaire
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque de perte de territoire

Risque de disparition de biens
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque pour la sécurité du public
- Risque probable

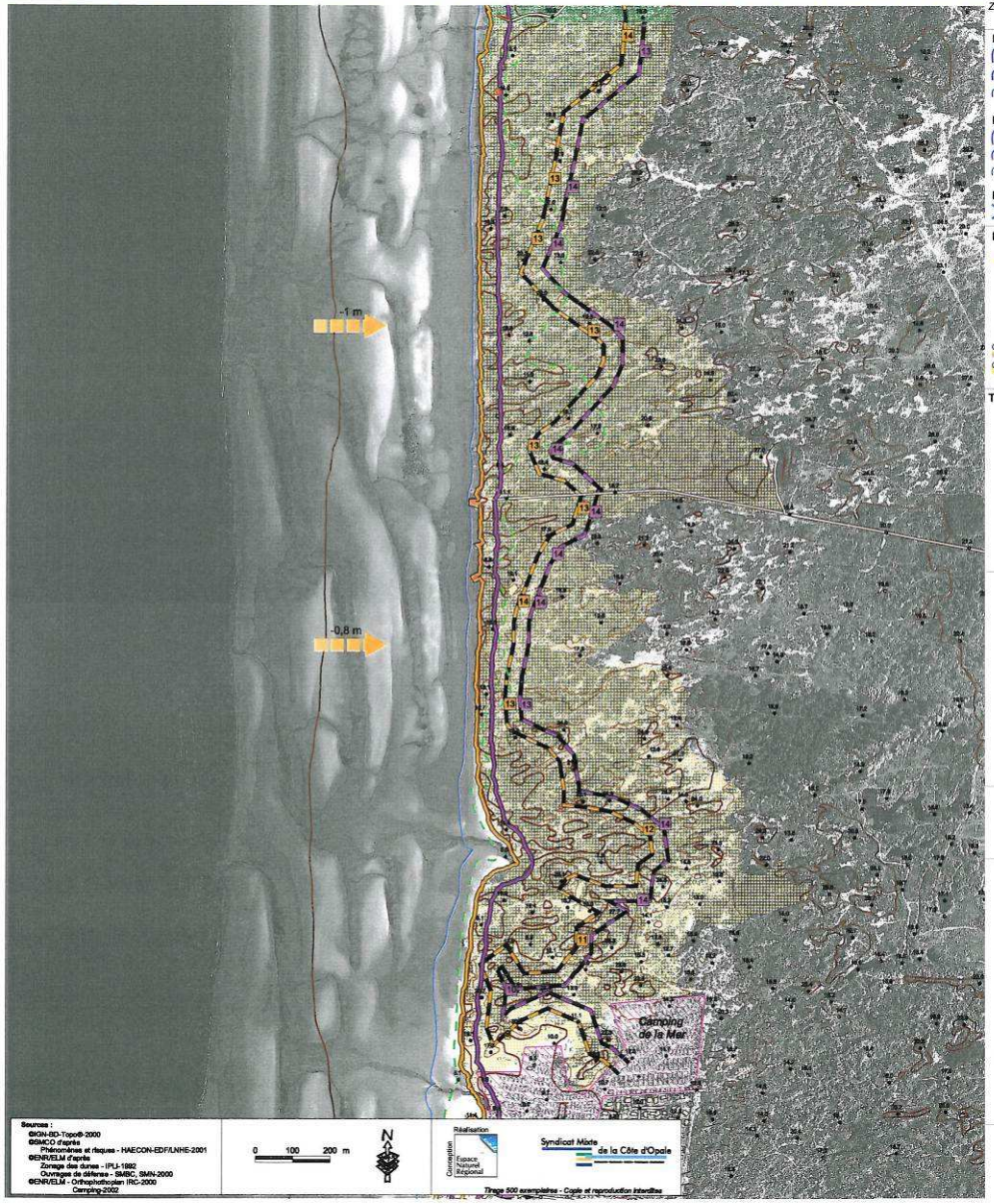
Tableau: Phénomènes et Risques

Risque non quantifié
- nq Non quantifié

Risque non probable
- n Risque nul

Risque probable
- obs Risque observé
- oui Risque existant
- f Risque faible
- m Risque moyen
- F Risque fort

Dunes du Mont Saint-Frieux



Phénomènes

Diagnostic local du territoire

Trait de côte
- Trait de côte actuel
- Trait de côte à 50 ans

Stabilité du cordon dunaire
- Stable
- Mobile

Sommet de dune et hauteur minimale (m)
- Actuel
- A 50 ans

Zone de submersion marine temporaire

Franchissement de perré
- Fort
- Moyen
- Faible

Franchissement du cordon dunaire
- Fort
- Moyen
- Faible

Rupture du cordon dunaire
- Phénomène probable

Evolution du trait de côte (m/an)
- < 0
- 0 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1.5
- > 1.5
- 0,4 m — Recul de falaise de 0,4 m/an
- 0,4 m — Recul de dune de 0,4 m/an

Tableau: Phénomènes et Risques

Phénomène non quantifié
- nq Non quantifié

Phénomène non probable
- n Phénomène nul
- s Trait de côte stable
- p Trait de côte en progression

Phénomène probable
- obs Phénomène observé
- f Phénomène faible
- m Phénomène moyen
- F Phénomène fort

Risques

Biens menacés
- Bâtiment
- Vestige militaire
- Chemin littoral
- Voirie
- Bâtiment susceptible d'être menacé par le contournement d'ouvrage

Risque de submersion marine temporaire
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque de perte de territoire

Risque de disparition de biens
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque pour la sécurité du public
- Risque probable

Risque non quantifié
- nq Non quantifié

Risque non probable
- n Risque nul

Risque probable
- obs Risque observé
- oui Risque existant
- f Risque faible
- m Risque moyen
- F Risque fort

Fond de Carte

Altimétrie (m IGN69)
- 0
- 2.5
- 5
- 7.5
- 10
- 15
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- Point côté

Profil topographique

Trait de côte
- Trait de côte géomorphologique
- Dune
- Falaise
  - Falaise crétacée
  - Falaise pléistocène
  - Falaise jurassique
- Ouvrage de défense
  - Brise-lame
  - Epi
  - Digue portuaire
  - Perré
  - Enrochement

Limites
- Unité de gestion
- Commune
- Intercommunalité membre du SMCO

Occupation du sol
- Urbanisation
  - Zone industrielle et/ou commerciale
  - Zone portuaire
  - Terrain de camping
  - Bâtiment
  - Vestige militaire
  - Voie ferrée
  - Voirie
  - Chemin littoral
- Plan d'eau, canal, cours d'eau
- Dune
- Forêt
- Culture, prairie
- Prairie humide
- Schorre

Contraintes
- Protection foncière
  Forêt domaniale, terrain du CELRL
- Qualité écologique inventorié
  Natura 2000, ZNIEFF, ZICO
- Protection règlementaire
  loi littoral L.146-6, site classé, réserve naturelle, arrêté de biotope, réserve biologique domaniale, zone de protection spéciale (ZPS)

Tableau: Evaluation des impacts de tempêtes de référence

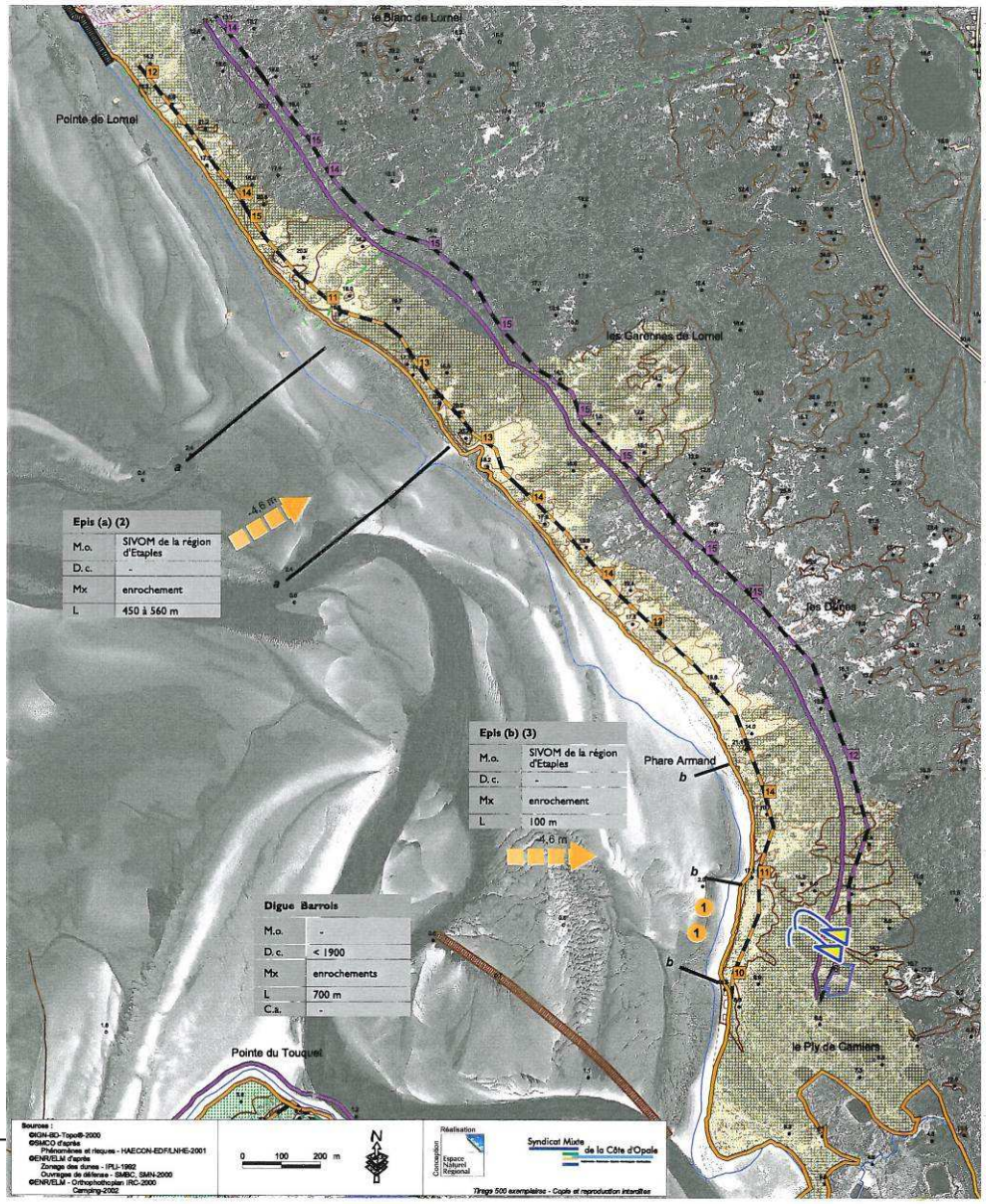
Période de temps
- CT Court terme
- MT Moyen terme
- LT Long terme

Volume de submersion
- ng Négligeable
- - Aucune donnée

Tableau: Fiches ouvrages
- M.o. Maître d'ouvrage
- D.c. Date de construction
- Mx Matériaux
- C.a. Cote d'arase
- L Longueur

Point de mesure hydrodynamique

Pointe de Lornel



Phénomènes

Diagnostic local du territoire

Trait de côte
- Trait de côte actuel
- Trait de côte à 50 ans

Stabilité du cordon dunaire
- Stable
- Mobile

Sommet de dune et hauteur minimale (m)
- D Actuel
- A 50 ans

Zone de submersion marine temporaire

Franchissement de perré
- Fort
- Moyen
- Faible

Franchissement du cordon dunaire
- Fort
- Moyen
- Faible

Rupture du cordon dunaire
- Phénomène probable

Evolution du trait de côte (m/an)
- < 0
- 0 - 0.1
- 0.1 - 0.5
- 0.5 - 1.5
- > 1.5
- 0,4 m Recul de falaise de 0,4 m/an
- 0,4 m Recul de dune de 0,4 m/an

Tableau: Phénomènes et Risques

Phénomène non quantifié
nq Non quantifié

Phénomène non probable
n Phénomène nul
s Trait de côte stable
p Trait de côte en progression

Phénomène probable
obs Phénomène observé
f Phénomène faible
m Phénomène moyen
F Phénomène fort

Risques

Biens menacés
- Bâtiment
- Vestige militaire
- Chemin littoral
- Voirie
- Bâtiment susceptible d'être menacé par le contournement d'ouvrage

Risque de submersion marine temporaire
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque de perte de territoire

Risque de disparition de biens
- Faible
- Moyen
- Fort

Risque pour la sécurité du public
- Risque probable

Risque non quantifié
nq Non quantifié

Risque non probable
n Risque nul

Risque probable
obs Risque observé
oui Risque existant
f Risque faible
m Risque moyen
F Risque fort

Fond de Carte

Altimétrie (m IGN69)
0, 2.5, 5, 7.5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60
- Point côté

Profil topographique

Trait de côte
- Trait de côte géomorphologique
- Dune
- Falaise
  - Falaise crétacée
  - Falaise pléistocène
  - Falaise jurassique
- Ouvrage de défense
  - Brise-lame
  - Epi
  - Digue portuaire
  - Perré
  - Enrochement

Limites
- Unité de gestion
- Commune
- Intercommunalité membre du SMCO

Occupation du soi
- Urbanisation
  - Zone industrielle et/ou commerciale
  - Zone portuaire
  - Terrain de camping
  - Bâtiment
  - Vestige militaire
  - Voie ferrée
  - Voirie
  - Chemin littoral
- Plan d'eau, canal, cours d'eau
- Dune
- Forêt
- Culture, prairie
- Prairie humide
- Schorre

Contraintes
- Protection foncière
  Forêt domaniale, terrain du CELRL
- Qualité écologique inventorié
  Natura 2000, ZNIEFF, ZICO
- Protection réglementaire
  loi littoral L 146-6, site classé, réserve naturelle, arrêté de biotope, réserve biologique domaniale, zone de protection spéciale (ZPS)

Tableau: Evaluation des impacts de tempêtes de référence

Période de temps
CT Court terme
MT Moyen terme
LT Long terme

Volume de submersion
ng Négligeable
° Aucune donnée

Tableau: Fiches ouvrages
M.o. Maître d'ouvrage
D.c. Date de construction
Mx Matériaux
C.a. Cote d'arase
L Longueur

Point de mesure hydrodynamique

C. Focus sur les différentes entités – géologie-géomorphologie-hydrologie-topographie

Entre Equihen et le Nord de la Baie de Canche, les dunes couvrent une superficie de 3200 ha et bordent 15 km de rivage. Leur progression vers l'est a été ponctuellement arrêtée par un relief élevé. Elles sont venues se plaquer sur une paléo-falaise (limite occidentale du plateau crayeux de l'Artois) d'où une altitude très élevée pouvant dépasser les 100 m (dunes du Mont Saint-Frieux, dunes d'Etaples).

Entité : Cap d'Alprech

Géologie

La falaise d'Equihen est constituée d'une alternance de couches de calcaires marneux et d'argiles reposant sur une dalle de grès. Sur le Cap d'Alprech sont notés les terrains suivants, du plus récent au plus ancien :

- Wealdien (n3) : sables et argiles bariolées à l'affleurement au niveau du lieu-dit de « Tégatte »
- Portlandien supérieur : sables et grès calcareux présents sur une grande partie du site allant du fort d'Alprech au ruisseau de Ningles
- Portlandien moyen : argiles à banc calcaire, à l'affleurement le long de la falaise.
- Portlandien inférieur : grès de la crèche, en affleurement au niveau du cran et devant le Cap d'Alprech.

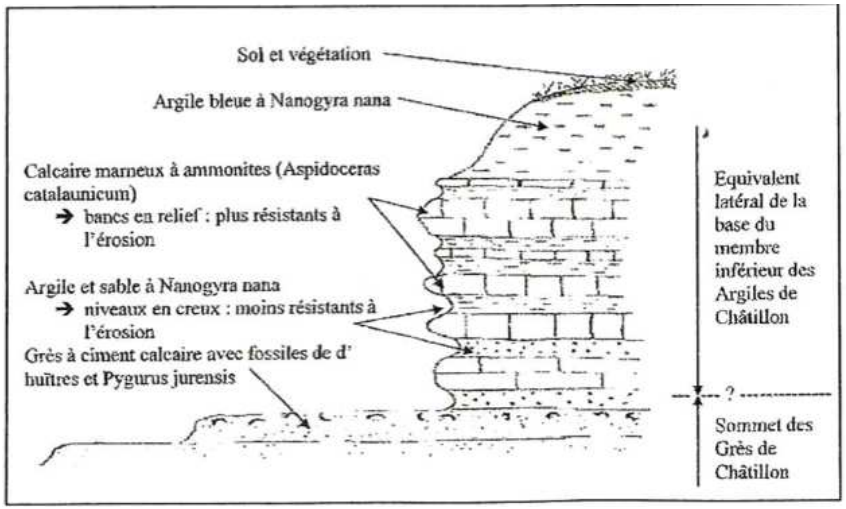
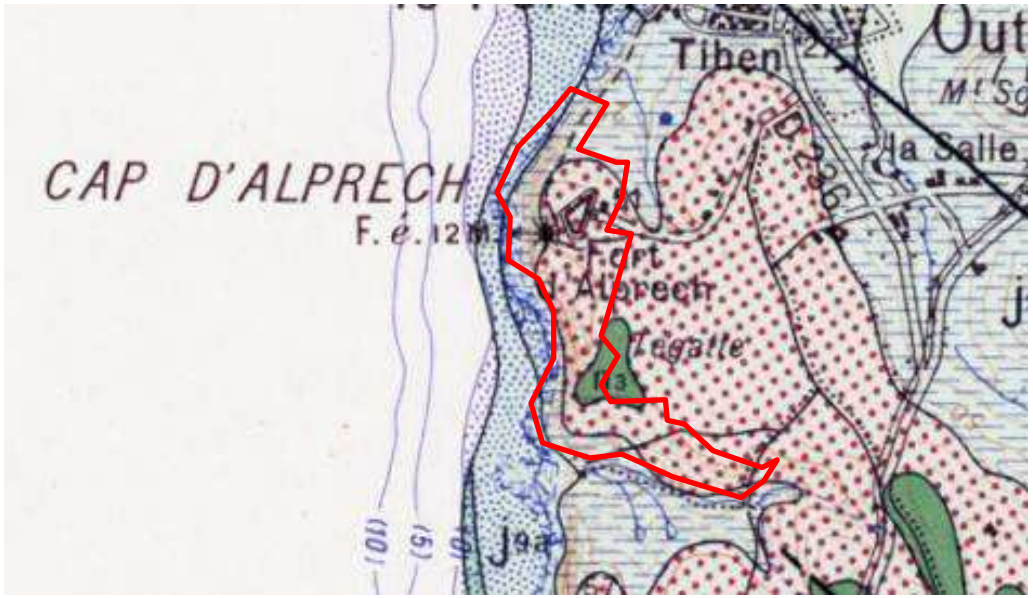


Figure 5 : coupe géologique de la falaise d'Equihen

(source : Plan d'actions de gestion, Dunes d'Ecault 2009-2013)



Source : BRGM carte géologique à 1/50 000 feuille de Boulogne sur Mer

Géomorphologie

Une étude morphologique des falaises d'Equihen montre une forte tendance à l'érosion : 50 cm/an (Pierre G. - Plan d'actions de gestion, Dunes d'Ecault 2009-2013)

Erosion: les affleurements de grès reposant sur des argiles se retrouvent au sommet de la falaise. Or les grès sont poreux et permettent le passage de l'eau vers les argiles sous-jacentes. Cette situation est instable dans la mesure où les mouvements de gonflement/rétractation des argiles favorisent la mobilité des blocs de grès. Les phénomènes de coulée superficielle le long de la falaise sont donc quasi-permanents.
L'érosion y est davantage liée aux précipaitations qu'aux effets de la mer !

Les falaises du Cap d'Alprech s'éboulent en un remarquable chaos de rochers, la falaise présente alors l'aspect d'un escalier. Sur l'estran et la terrasse littorale subsistent les restes incomplètement arasés des bancs les plus durs, grès ou calcaires. Au niveau du Cap d'Alprech, le travail de l'érosion a rencontré plus de résistance, la présence dans la falaise des gros blocs du grès de la Crèche en parait être souvent la cause, par la protection que ces blocs assurent à la ligne de rivage lorsque l'éboulement les a accumulés au pied de la falaise.

Hydrologie

Délimitée au Nord par le Cap d'Alprech, la falaise est coupée par le ruisseau de Ningles au sud. Ce ruisseau, long d'environ 1 kilomètre (selon la carte IGN au 1/25000) est alimenté par plusieurs sources et se jette sur une plage située dans une crique.
Un point d'eau se situe à l'intérieur d'un blockhaus le long de la falaise. D'autres mares temporaires existent près de ce blockhaus, elles ont pris place dans les dépressions causées par les impacts d'obus.
(source : Plan de gestion du Cap d'Alprech 2007/2011 – EDEN 62)

Topographie

Le Cap d'Alprech culmine à 50 mètres. Entre le Cap d'Alprech et le ruisseau de Ningles, les terrains ont connu de nombreux remblais de matériaux inertes ce qui a complètement changé la topographie et la flore initiales de cette zone. Ce talus artificiel subit les vents dominants venant du Sud-Ouest.

Entité : Dunes d'Ecault

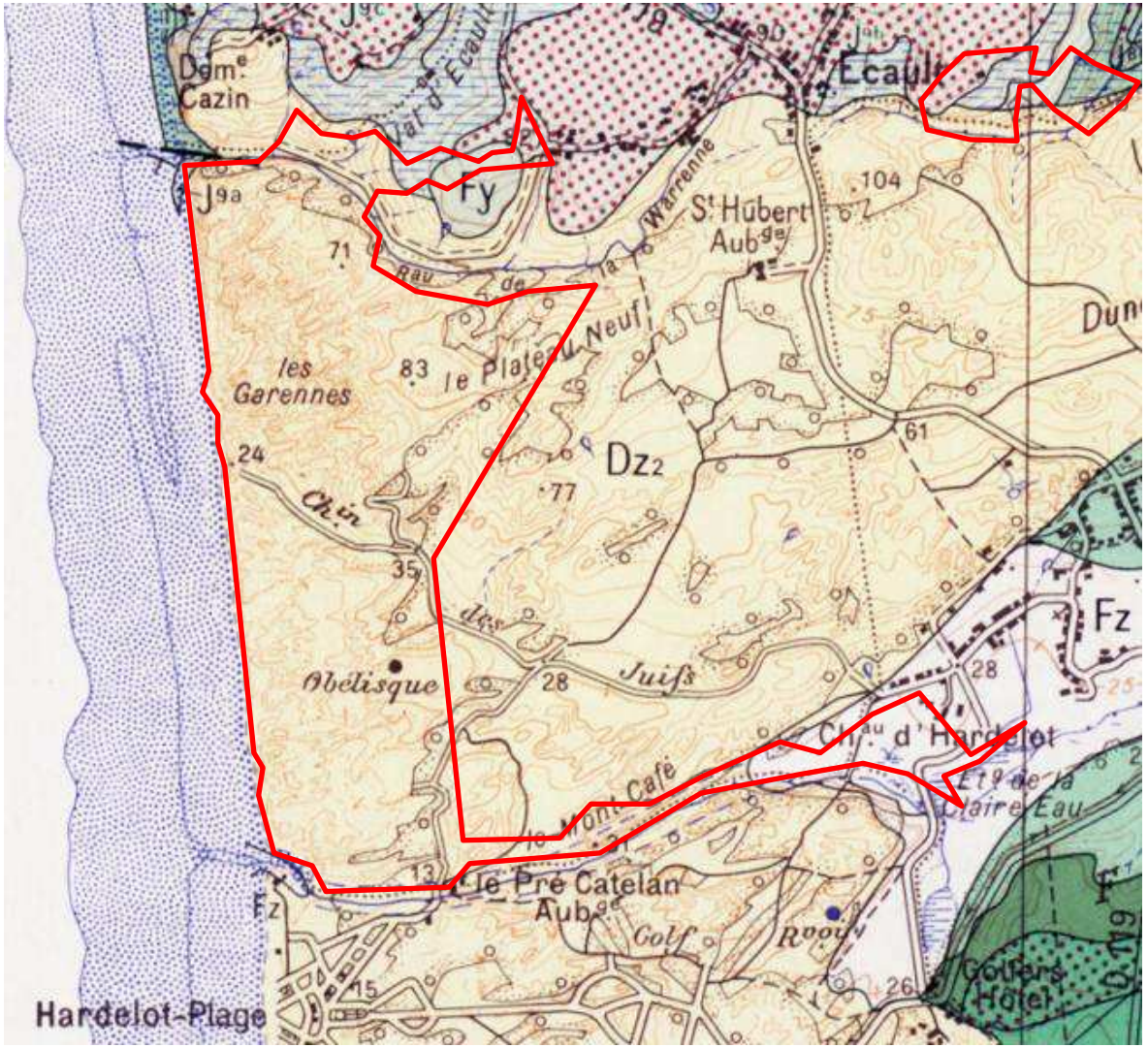
Géologie

Les dunes littorales actuelles recouvrent pratiquement partout le substratum jurassique.
Seuls quelques petits affleurements du Portlandien inférieur (grès de la Crèche) et moyen sont visibles, à la faveur de l'érosion marine, au sud de l'embouchure de la Warenne.
Les terrains recouverts par ces formations récentes sont (du plus récent au plus ancien) :

- Portlandien moyen : argiles à banc calcaires, à l'affleurement dans le val d'Ecault, au sud de l'estuaire de la Warenne
- Portlandien inférieur : grès de la Crèche, constitué essentiellement de grès calcareux et de sables
- Kimméridgien supérieur : argiles feuilletées de Châtillon, constituées d'argiles pyriteuses gris foncé. Elles affleurent au nord de la Warenne, au niveau des sources au lieu-dit « Les Fougères »
- Kimméridgien moyen : sable et grès de Châtillon
- Kimméridgien inférieur : calcaires de Brequerecque

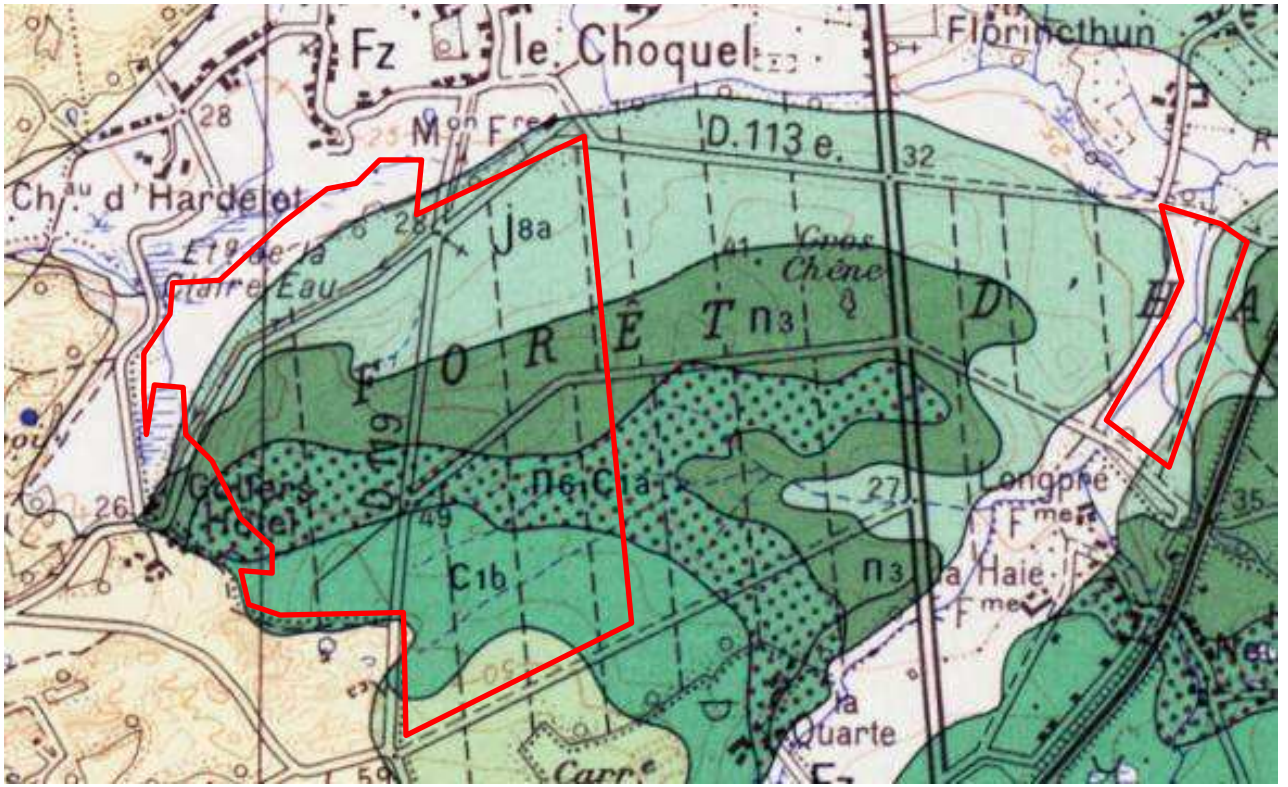
Les dunes masquent les formes originelles du relief. L'avancée des sables vers l'est a surtout eu lieu pendant le XVIIIe siècle, de sorte que les dunes s'étendent dans le sens des vents dominants (soit SO-NE) .L'épaisseur des sables recouvrant le substratum est très variable.

Au lieu-dit « Les Fougères », des concrétions blanches de tufs calcaires ont été observés sur une zone de sourcement en rive droite du ruisseau des fougères. Le placage de sables est peu important et du fait de son assise argileuse, cette zone est particulièrement hydromorphe.



Source : BRGM carte géologique à 1/50 000, feuille de Boulogne sur Mer

<table>
<tr><th colspan="2">Entité : Dunes d'Ecault</th></tr>
<tr><td>Géomorphologie
Les dunes littorales résultent de l'accumulation, par le vent, du sable apporté par la mer. Ces formations ont tendance à progresser vers les terres si celles-ci ne sont pas retenues par la végétation.
Le massif d'Ecault appartient au littoral de type picard où les dunes sont perpendiculaires aux vents. La formation des dunes est atypique puisque les sables se sont plaqués sur d'anciennes falaises mortes, apportés par les vents dominants, provenant du sud-ouest.
Le cordon dunaire du massif d'Ecault est un des rares sites où la dynamique éolienne est encore active.
<u>Erosion marine</u> : le cordon dunaire montre une forte tendance à l'érosion (15 à 25 m en 53 ans, soit 40 cm/an, (Pierre G. - Plan d'actions de gestion, Dunes d'Ecault 2009-2013). Cette évolution masque en fait une alternance de périodes intenses et relatives.
La mer attaque le pied de la dune côtière pour former une microfalaise. Cette dernière subira ensuite une régularisation par effondrement gravitaire. La pente se régularisera en quelques semaines, mais la hauteur de la dune a baissé et la crête a reculé.
<u>Erosion éolienne</u> : Elle dépend de plusieurs facteurs comme la force du vent ainsi que la taille, la densité et l'humidité du sédiment. La situation du site par rapport aux vents permet de créer des surfaces de déflation. La formation différenciée de ces surfaces se fait par perte de sédiments.
L'action conjuguée de l'érosion marine, éolienne et pluviale a exhumé la paléofalaise argilo-gréseuse par endroits.</td><td>Hydrologie
Cette entité est délimitée par le ruisseau de la Warenne au nord et le ruisseau de Becques au sud
L'hydrologie de l'entité est très complexe en raison de l'épaisseur variable des placages de sables, de la nature du substrat et de la topographie. La nappe phréatique très basse ne permet pas une bonne alimentation en eau. Cependant, la nappe d'eau varie sensiblement d'une station à l'autre et peut jaillir dès 70 cm.
La présence de roches argileuses du secondaire, à parfois faible profondeur, permet l'existence d'une nappe perchée qui compense la faible rétention en eau des horizons supérieurs du sol. La majorité du site est globalement xérique, cependant, plusieurs composantes hydrologiques sont présentes :
- la Warenne : ce ruisseau, bordant l'entité au nord, prend naissance dans le hameau d'Ecault. Sa pente atteint 2 à 3 %, valeur relativement importante dans une région au relief peu marqué. Son caractère encaissé en fait le collecteur principal des eaux avoisinantes et amène de grandes variations de débit.
- La Mare : seul plan d'eau permanent, elle est située à la limite nord est de l'entité. Seul 1/3 de sa surface (estimée à 120 m^2) est située sur l'entité, le reste appartenant à la forêt domaniale d'Ecault (hors site).
- Le « Trou de bombe » : petite mare temporaire d'environ 15 m^2, qui a vraisemblablement pris place dans un ancien trou de bombe. D'autres mares temporaires existent, une à l'ouest du « Bois des sources », une au sud du « Chemin des Juifs ».
- Des ruisseaux semi permanents relativement nombreux malgré l'apparente sécheresse du site.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pédologie
Le sable presque pur donne des sols squelettiques, basiques (pH 8) ou neutres, avec de fortes carences en azote, phosphore et potassium. Les sols du massif d'Ecault sont acides en surface, neutres à basiques au niveau des horizons inférieurs. Leur variabilité est fonction de l'épaisseur des sables apportés par les vents. Les sols sont donc filtrants, très poreux, et caractérisés par une grande pauvreté chimique.
Au contraire, lorsque les argiles affleurent (au lieu-dit Les Fougères), le pH est plutôt acide (entre 4 et 5). Ces zones plus hydromorphes engendrent des sols tourbeux ou paratourbeux. Le relief des dunes d'Ecault est peu marqué. Celui-ci s'élève progressivement de la mer jusqu'à 80-90 m à l'est de l'entité.</td></tr>
</table>

Entité : Forêt domaniale d'Hardelot	
Les dunes actuelles d'Ecault à Condette se seraient déplacées vers l'intérieur des terres et auraient ainsi formé un barrage à l'écoulement des eaux continentales, donnant naissance aux zones marécageuses et étangs. Ces formations superficielles reposent sur des terrains jurassiques voire du crétacé inférieur qui affleurent par endroit ; - Aptien et albien inférieur : sables verts glauconieux ; - « wealdien » : sables et argiles bariolées. Cette entité regroupe le lac des miroirs, alimenté par le ruisseau de la Marenne, ainsi que l'étang de la Claire-Eau (hors périmètre du site Natura 2000), alimentés par un petit ruisseau à l'ouest. Ces deux plans d'eau se déversent dans le ruisseau de Becque qui fait la continuité avec l'entité « Ecault ».	 Source : BRGM carte géologique à 1/50 000, feuille de Boulogne sur Mer

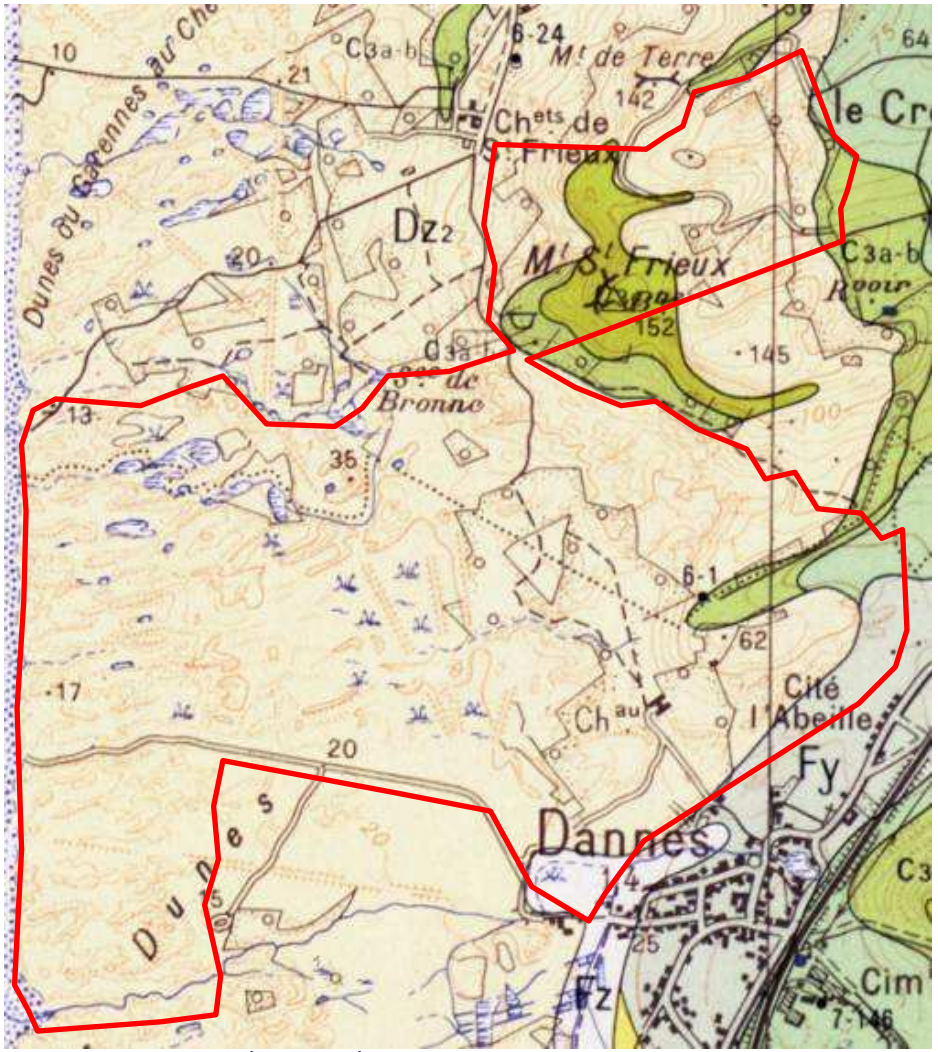
Entité : Massif du Mont Saint Frieux

Géologie

Le Mont Saint-Frieux est situé sur le flanc sud de l'anticlinal de l'Artois. Dans le Bas boulonnais, le massif calcaire a fortement subi l'érosion marine. Les dunes du Mont saint frieux étant situées sur le bord de cette zone d'érosion, l'entité présente les restes de ce plateau calcaire et des falaises fossilisées.
Le Mont Saint Frieux est le sommet le plus élevé de ces restes de plateaux calcaire et est situé dans la partie est des dunes.
Le sous sol est composé d'une couche importante de sédiments calcaire datant du Crétacé.

- Séronien : calcaires crayeux et silex
- Turonien : marnes blanches
- Cénomanien : calcaire marneux

Une couche de sables dunaires a été déposée à une période assez récente sur le plateau calcaire érodé. Une grande partie des falaises fossilisées n'est donc plus visible et le sol calcaire n'affleure plus. Cependant, ça et là, de gros blocs calcaires sont visibles. Les sables dunaires sont entrecoupés de couches de tourbes. Les plus anciennes sont continues et sont associées à une montée du niveau de la mer à la période Holocène. Les plus récentes, répartie de façon plus discontinue, ont probablement dû être crée par l'assèchement de vallées humides, puis recouvertes de sables.



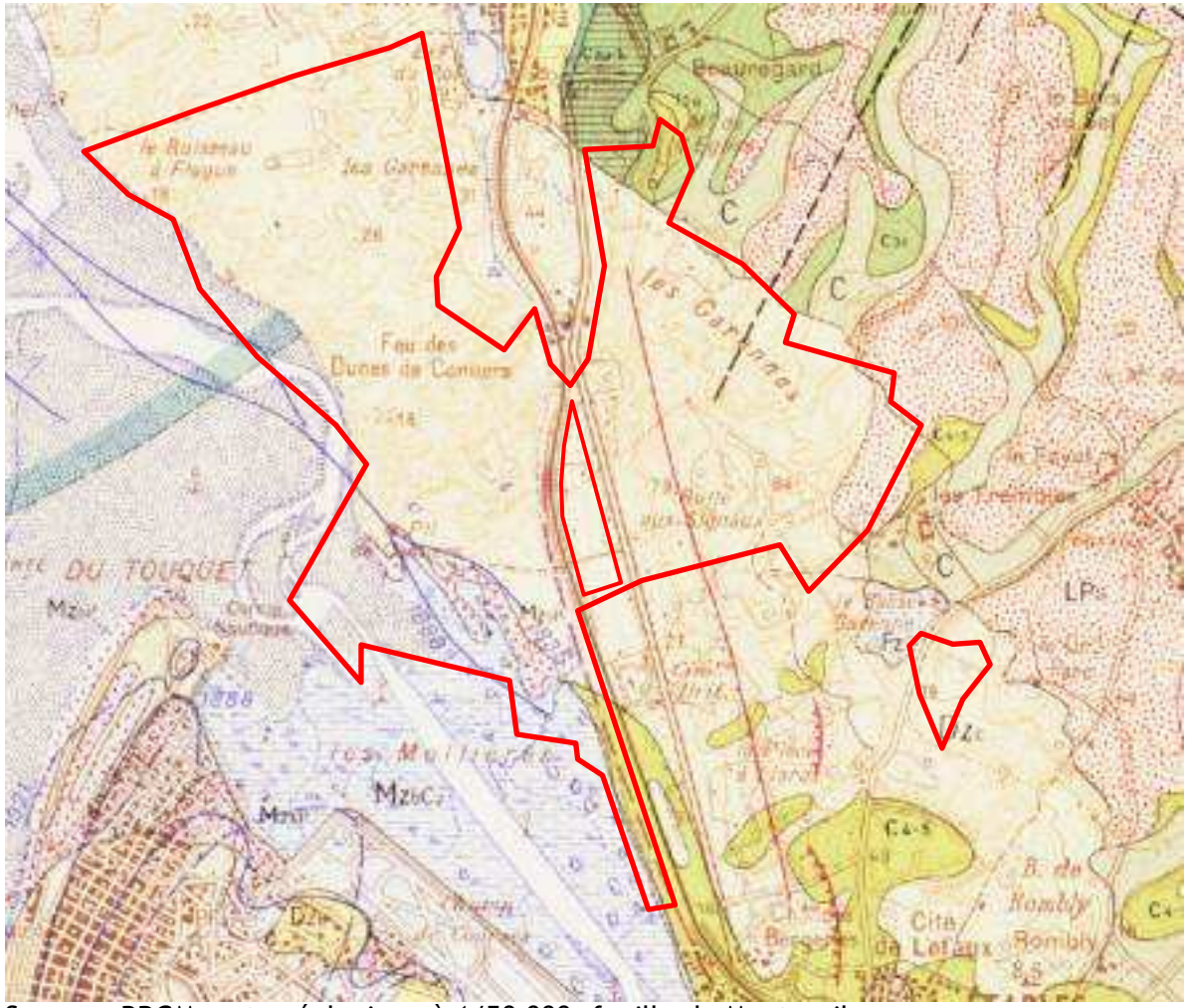
Source : BRGM carte géologique à 1/50 000, feuille de Boulogne sur Mer et de Montreuil

<table>
<tr><th colspan="2">Entité : Massif du Mont Saint Frieux</th></tr>
<tr><td>Géomorphologie
L’aspect des dunes est déterminé par la mer, le sable et le vent. La mer, à la base de la formation des dunes, se charge de l’apport et de l’emport de sable. D’un autre côté, le vent transporte le sable lorsqu’il est suffisamment desséché. Cela est généralement le cas des plages. Cependant, le sable du Mont Saint Frieux est plutôt humide à cause des nombreuses eaux d’infiltration.

Aujourd’hui, les dunes du Mont Saint Frieux tendent à subir globalement une érosion littorale (avec toutefois depuis quelques années une certaine stabilisation du phénomène).
Dans le Massif du Mont Saint Frieux, les dunes de forme parabolique dominent, notamment dans la moitié ouest de l’entité. Ces dunes sont formées par la remobilisation par le vent des sables de dunes existantes.
Par ailleurs, les eaux de surface déterminent également la morphologie des dunes. Les systèmes permanents/temporaires transportent l’eau des ruisseaux et façonnent les dunes. De fortes quantités d’eau s’écoulent dans le quart nord-ouest de l’entité.
La partie est constituée de dunes végétalisées moins soumises à l’action éolienne. De même, les ruisseaux y sont moins nombreux.</td><td>Hydrologie
Le site est alimenté par deux modes d’eau. L’un est météoroique, l’autre est liée à une alimentation souterraine, 2 nappes alimentent le site, l’une provient du site calcaire de l’arrière pays et l’autre est liée à la nappe superficielle des sables.
L’alimentation par ces deux nappes aux caractéristiques différentes est à l’origine de végétations variées notamment liées à la trophie des eaux.
Le Mont Saint Frieux est naturellement relativement sec, par sa situation topographique élevée et la perméabilité du calcaire et du sable dunaire. Les précipitations s’infiltrent pour réapparaitre dans des zones de résurgence et de sources (source de Bronne par exemple…)
Certains des ruisseaux ont un débit faible d’où un assèchement régulier l’été (source de Bronne par exemple).
Les fluctuations du niveau de la nappe de la craie restent globalement peu importantes (moyenne de 0,5 à 1 m entre les niveaux d’hiver et d’été), la nappe superficielle des sables présente des fluctuations plus importantes, avec des effets là aussi sur les habitats humides ou aquatiques.
Les eaux de la nappe de la craie sont chargées en bicarbonate de calcium, mais aussi en nitrates. Ces nitrates proviennent de la fertilisation effectuée sur le plateau calcaire. Ces nitrates se retrouvent dans les ruisseaux et sources du massif dunaire, jusqu’à la zone marécageuse où les végétaux le convertissent en azote.
Dans la partie sud des dunes, l’influence des eaux pluviales se manifeste plus clairement (suintement jusqu’au pied de la dune bordière donnant naissance à des végétations mélant espèces des eaux douces et espèces halophiles).
Le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique reste toutefois très méconnu : quelle est la part d’alimentation par la nappe de la craie ou par la nappe superficielle ? Pour chauqe dépression, quel est le mode d’alimentation… Cette problématique justifiera une action du Document d’Objectif pour mettre en œuvre les opérations les plus appropriées selon les secteurs.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pédologie

Sur les versants dunaires secs du Mont Saint Frieux, le sol est rapidement lessivé et acidifié. Cependant, les zones humides sont alimentées par l’eau riche en calcaire provenant du plateau calcaire. Cela induit un effet tampon sur l’acidification.
Les dunes du Mont Saint Frieux offrent donc une grande variété de types de sols : sols presque entièrement calcaires à des sols sableux fortement lessivés.

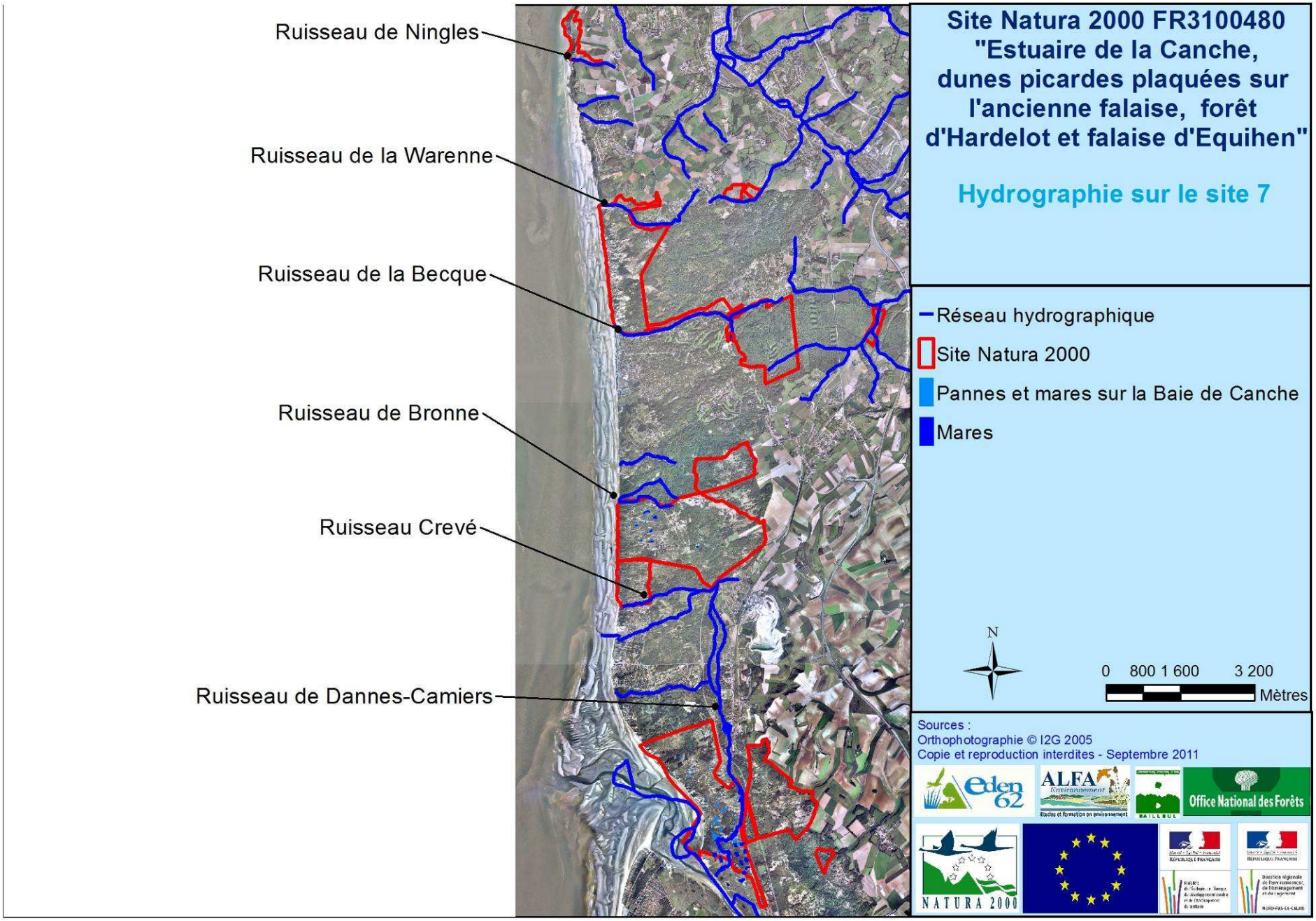
Le relief est très accidenté sur l’entité « Mont Saint Frieux » où l’altitude varie de 75 m à 140 m en seulement 250 m de distance.</td></tr>
</table>

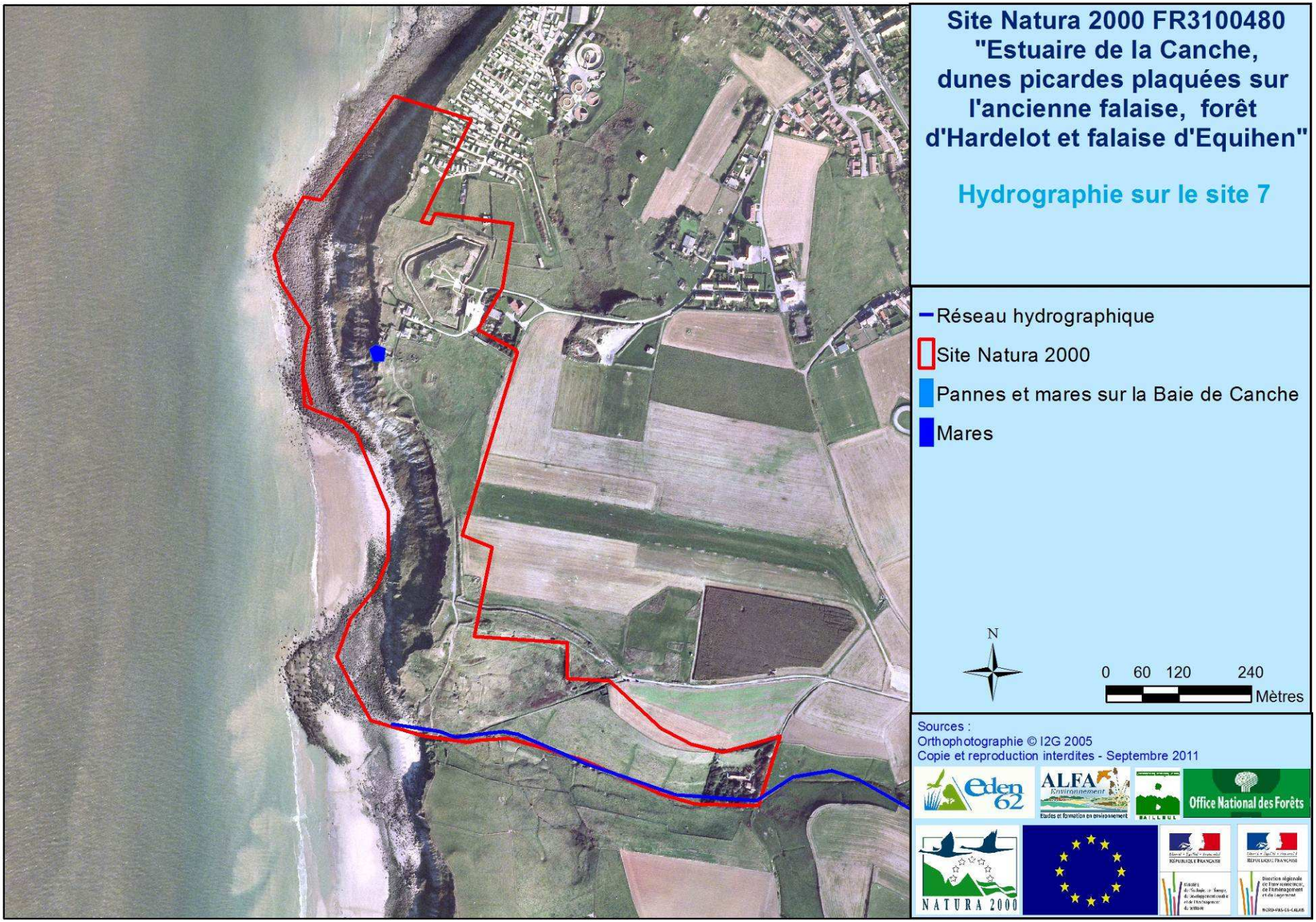
Entité : Baie de Canche	
Géologie Les formations superficielles (Holocène) dominent et recouvrent aussi presque complètement le substratum calcaire sous-jacent. Les dunes littorales récentes recouvrent : - des dunes littorales anciennes ; - des colluvions et limons rouges à silex : - des marnes turoniennes (crétacé) : craies marneuses formées de couches alternativement dures et tendres ; - de la craie turonienne et sénonienne (crétacé) : craie blanche à silex contenant un aquifère exploité à proximité du site. L'estuaire est recouvert de sédiments de colmatage composés essentiellement d'argiles qui ont pu floculer dans cette zone peu agitée. Le système de contre poulier du pli de Camiers est constitué de sables grossiers et de coquilles. Les sables de l'estran sont émaillés de blocs de tourbes (Pointe de Lormel, Anse du Feu des dunes), témoins d'une régression antérieure ayant permis la constitution d'un sol en situation hydromorphe. À la Pointe de Lormel, les dunes reposent directement sur la tourbe noire formant des affleurements s'étendant sur l'estran et s'abaissant doucement vers le large. La tourbe recouvre au nord du Feu des dunes, des sables et calcaires gréseux et glauconieux du Crétacé supérieur, et au sud, la craie du Turonien et Sénonien.	 Source : BRGM carte géologique à 1/50 000, feuille de Montreuil

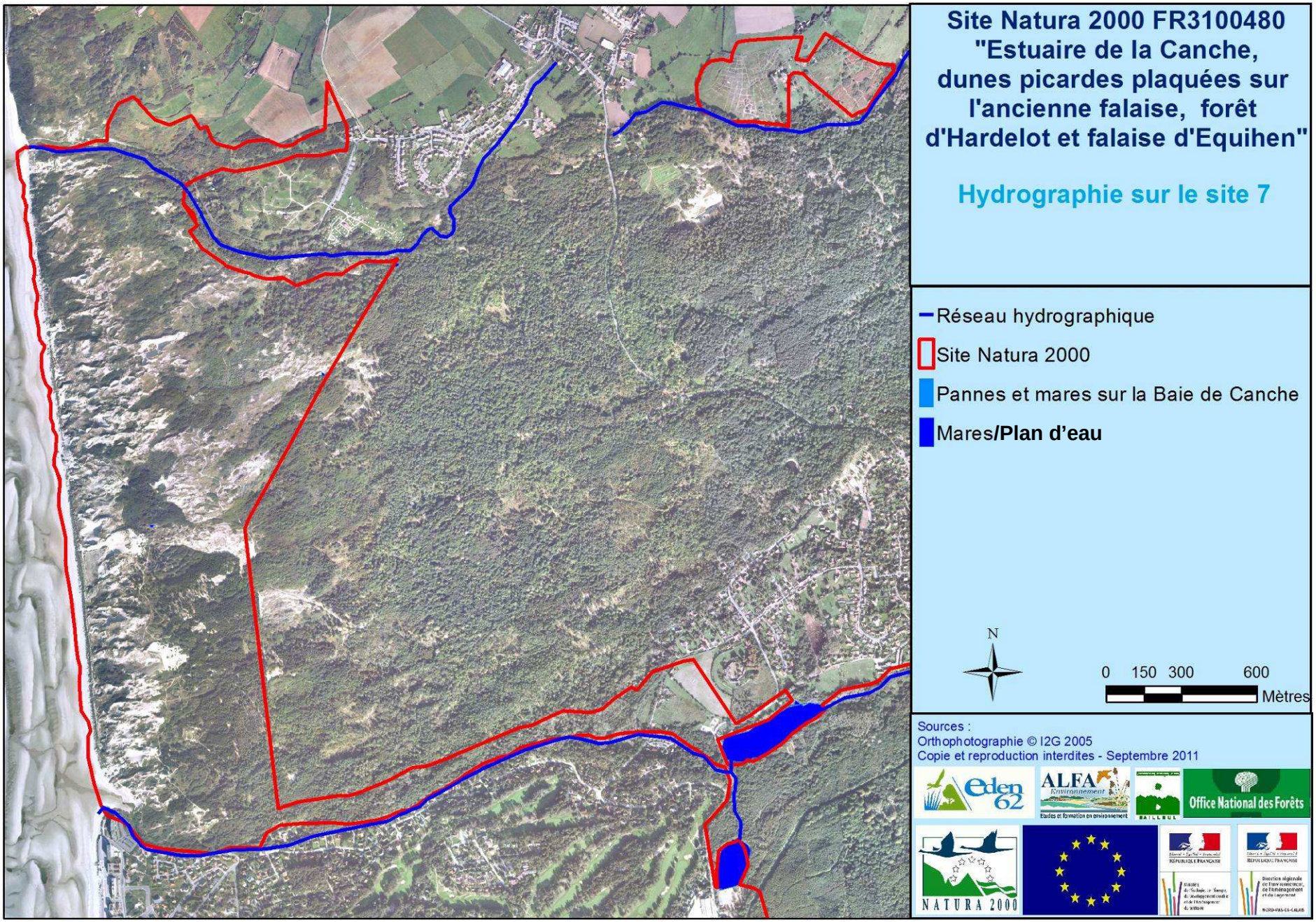
Entité : Baie de Canche	
Géomorphologie Depuis les dernières transgressions marines, (IVe siècle pour la transgression dunkerquienne), le comblement progressif et naturel de l'estuaire s'est opéré du fait du débit trop faible de la Canche qui ne permet plus d'évacuer les alluvions du chenal, mais cette évolution est accélérée par la pratique des renclôtures sur la rive Sud et la mise en place de diverses protections (épis et digues par exemple). La morphologie des dunes permet d'en distinguer trois types : - les dunes basses (quelques mètres) sont récentes et se situent au sud-ouest de l'entité. Elles alternent avec des dépressions plus ou moins inondables. Elles se caractérisent par un engraissement actif. - les dunes d'altitude moyenne (15 à 30 m) au nord et à l'ouest de la Départementale 940 et sans doute d'âge médiéval. Elles sont dépendantes du musoir et présentent donc une régression avec un recul de la côte : l'érosion se manifeste par un profil des dunes bordières en micro-falaises, et une disparition des dunes embryonnaires et des dunes blanches. Il n'existe pas ou peu d'apport de sables. - les dunes plaquées sur l'ancienne falaise, à l'est de la Départementale 940. « En marchant vers l'intérieur, les dunes ont formé barrage à l'écoulement des eaux. Ainsi ont pris naissance des marécages étendus parfois même de petits étangs ». (A. Briquet, 1930). Elles sont fixées par la végétation mais des remaniements éoliens existent.	**Hydrologie** L'entité « Baie de Canche » appartient au bassin versant de la Canche et est traversée du nord au sud par le ruisseau de Camiers. *Fonctionnement hydrique* La plaine littorale repose sur un substrat crayo-marneux contenant une nappe. La zone dunaire comporte des niveaux tourbeux dont l'extension n'est pas connue mais reste probablement lenticulaire. Cette tourbe, compactée et plus ou moins riche en argile, peut jouer le rôle de niveau imperméable. On serait donc, localement, en présence de plusieurs nappes superficielles. D'un point de vue hydrogéologique, on se situe dans le domaine libre de la nappe de la craie, exploitée (zone de captage proche). Cette nappe est en relation hydraulique avec la mer et la nappe superficielle contenue dans les formations quaternaires. Le massif dunaire est directement en contact avec l'aquifère crayeux permettant une alimentation de la nappe dunaire par les précipitations efficaces mais également par la nappe de la craie. La nappe de la dune remonte jusqu'au début du mois de mai et baisse à partir de juin, celle de la craie baisse jusque mi-mars, remonte et enfin baisse rapidement à partir de début juin. Ces fluctuations asynchrones font penser à une indépendance des nappes. Cependant, cette indépendance peut disparaître lors de prélèvements trop importants dans la nappe de la craie ou lors de la baisse hydrostatique en période de basses eaux et créer un phénomène de drainance. Les eaux de surface sont soumises à plusieurs facteurs : - les pluies régulières tout au long de l'année - le ruisseau de Camiers, - l'évaporation dont l'évapo-transpiration des végétaux, cette dernière doit être en forte augmentation depuis quelques décennies avec le développement des arbres notamment (peupliers, pins...) - le « coin salé » qui fait fluctuer les niveaux d'eau de certaines mares entre les mers de mortes eaux et celles de vives eaux (ex : mare 20 située à 400 m des laisses des plus hautes mers). Les mares réagissent en fonction de ces facteurs : les maximums ont lieu en avril, les minimums en octobre. Par ailleurs, des suintements d'eau douce, issus de la craie de la falaise morte enfouie sous les dunes de placage crée des zones humides, parfois paratourbeuses. *Sources : Bracq P. et coll. – 1994 dans Plan de gestion de la Baie de Canche 2004-2009,*

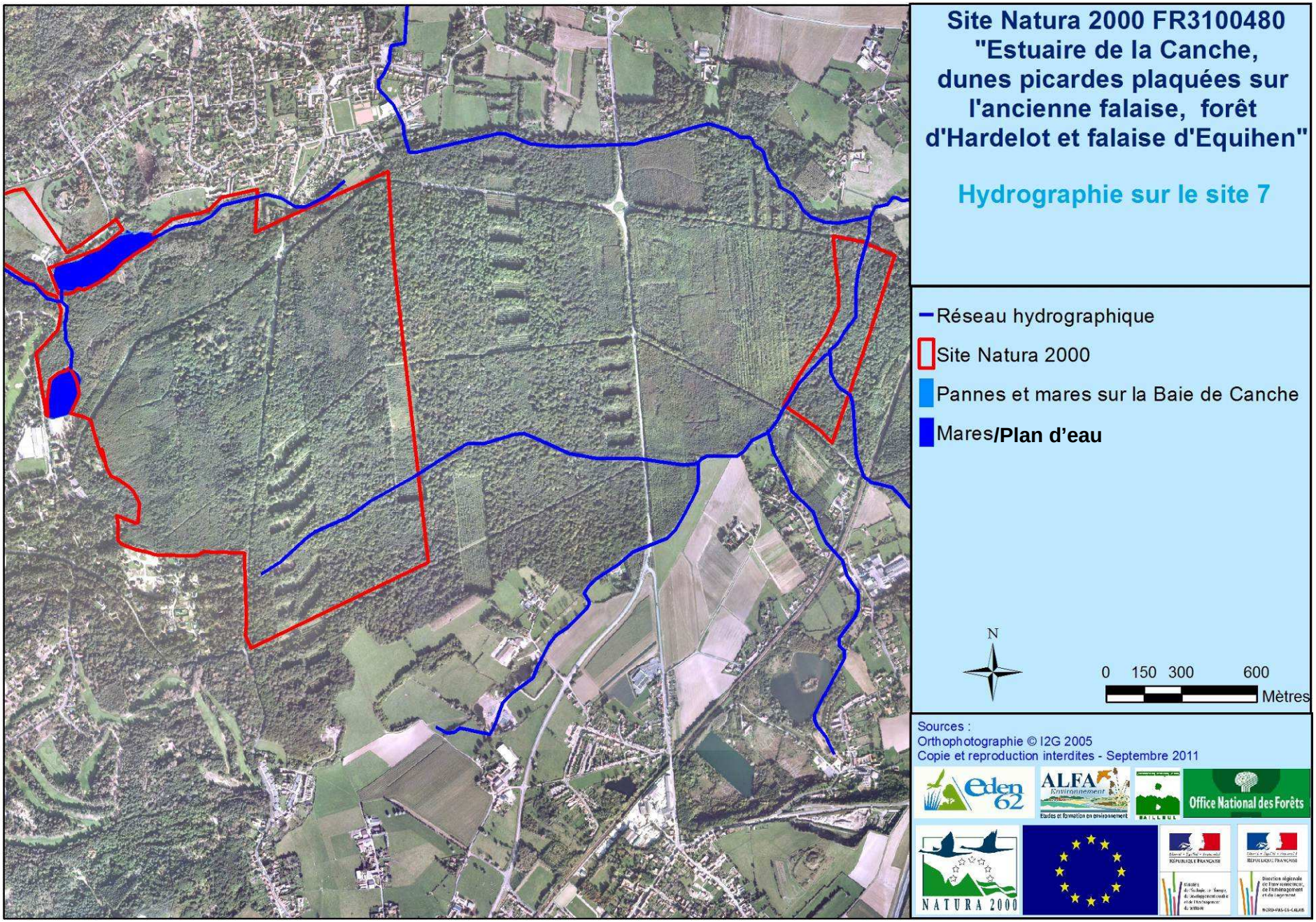
Entité : Baie de Canche
Pédologie Vases, limons, tourbes et sables se rencontrent sur l'entité et se mêlent par endroits en de subtils gradients (Pli de Camiers). Les sables coquilliers dunaires comportent environ 3 % de calcaires issus de débris marins coquilliers. Le substrat se caractérise par les propriétés suivantes : - manque de matières organiques, - pH assez élevé (8 à 8,5) lié à la présence de calcium, - des carences en phosphore et potassium - une faible capacité de rétention d'eau. Les dunes plaquées sur l'ancienne falaise peuvent atteindre 80 m de haut.

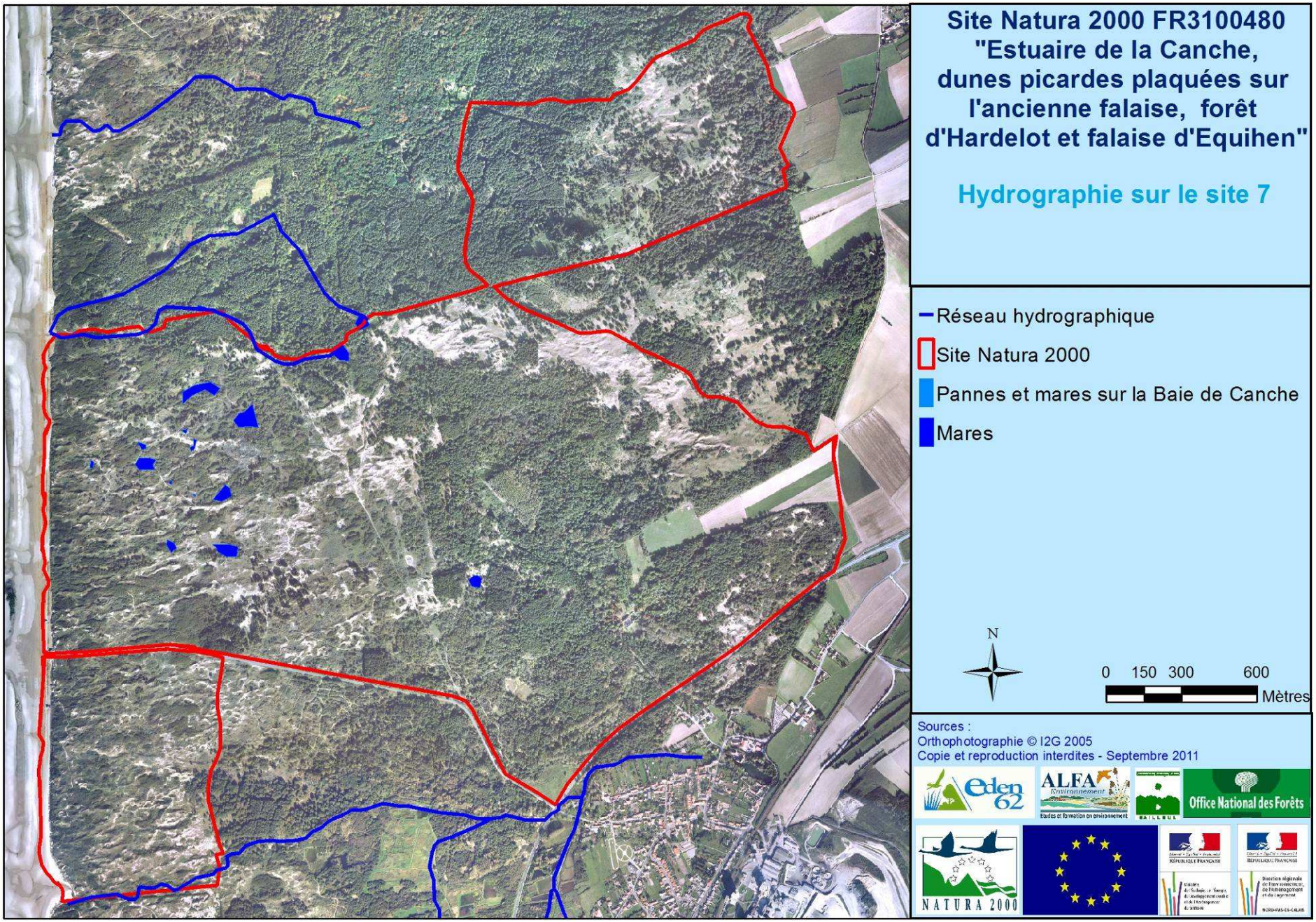
Les cartes suivantes permettent de faire le bilan des milieux aquatiques présents sur le site 7.

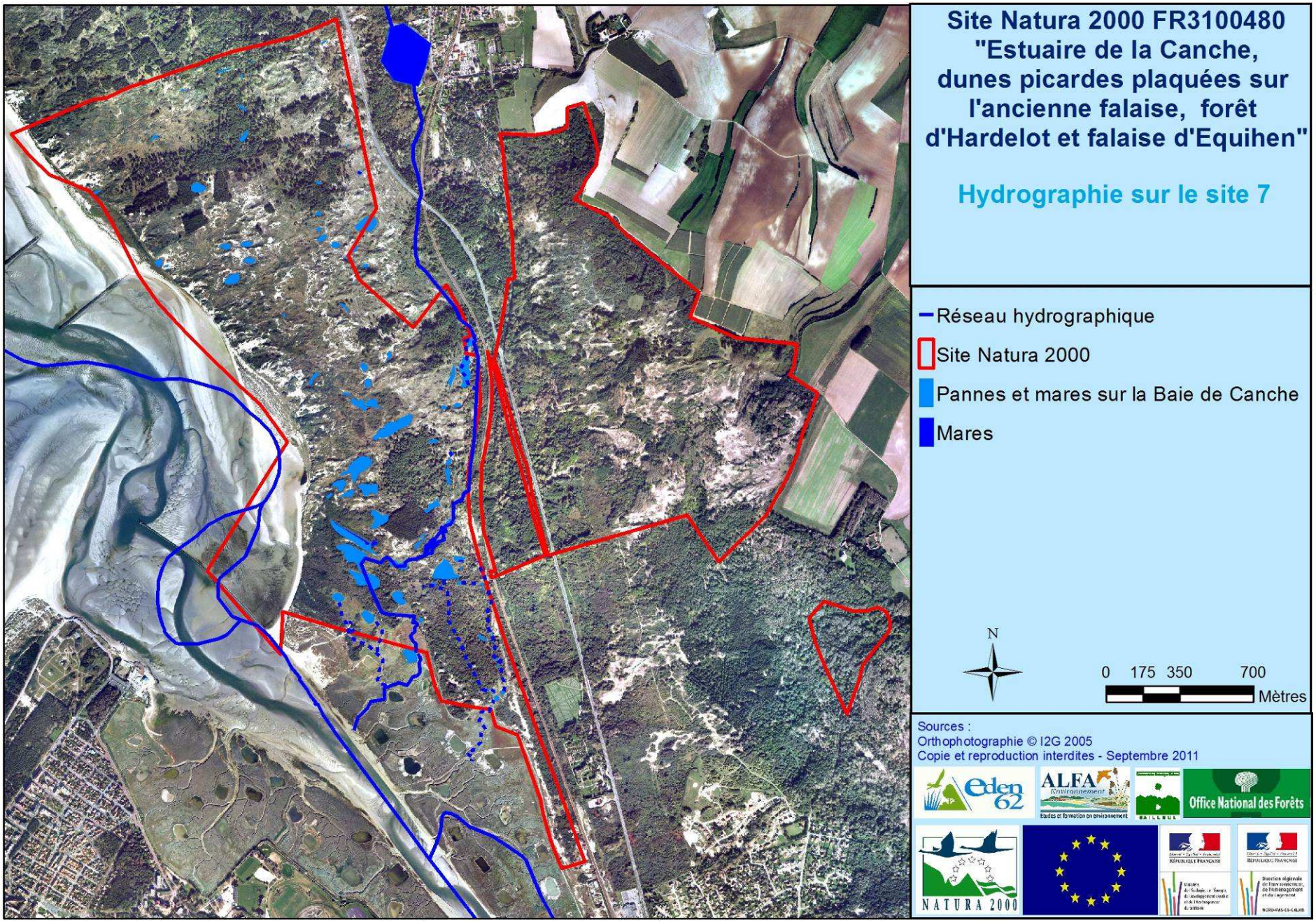

Ruisseau de Ningles
Ruisseau de la Warenne
Ruisseau de la Becque
Ruisseau de Bronne
Ruisseau Crevé
Ruisseau de Dannes-Camiers
Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares
N
0 60 120 240
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares/Plan d'eau
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares/Plan d'eau
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Hydrographie sur le site 7
Réseau hydrographique
Site Natura 2000
Pannes et mares sur la Baie de Canche
Mares
N
0 175 350 700
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

D. Conclusion générale

Les différentes entités présentent donc des substrats ainsi que des conditions édaphiques très différentes.
Ainsi les entités présentent des conditions soit plutôt sèches soit plus humides. Cependant, cette diversité se retrouve aussi à l'intérieur d'une même entité (notamment au niveau des massifs dunaires), ce qui crée aussi des gradients écologiques originaux.
Ces variations associées à une topographie complexe induisent une diversité exceptionnelle de la végétation sur l'ensemble du site.

Par ailleurs, toutes les entités du littoral sont reliées entre elles par des corridors de dunes. La continuité entre l'entité « Ecault » et l'entité « Forêt domaniale d'Hardelot » et assuré via la forêt d'Ecault et une mosaïque de milieux humides (marais de Condette)

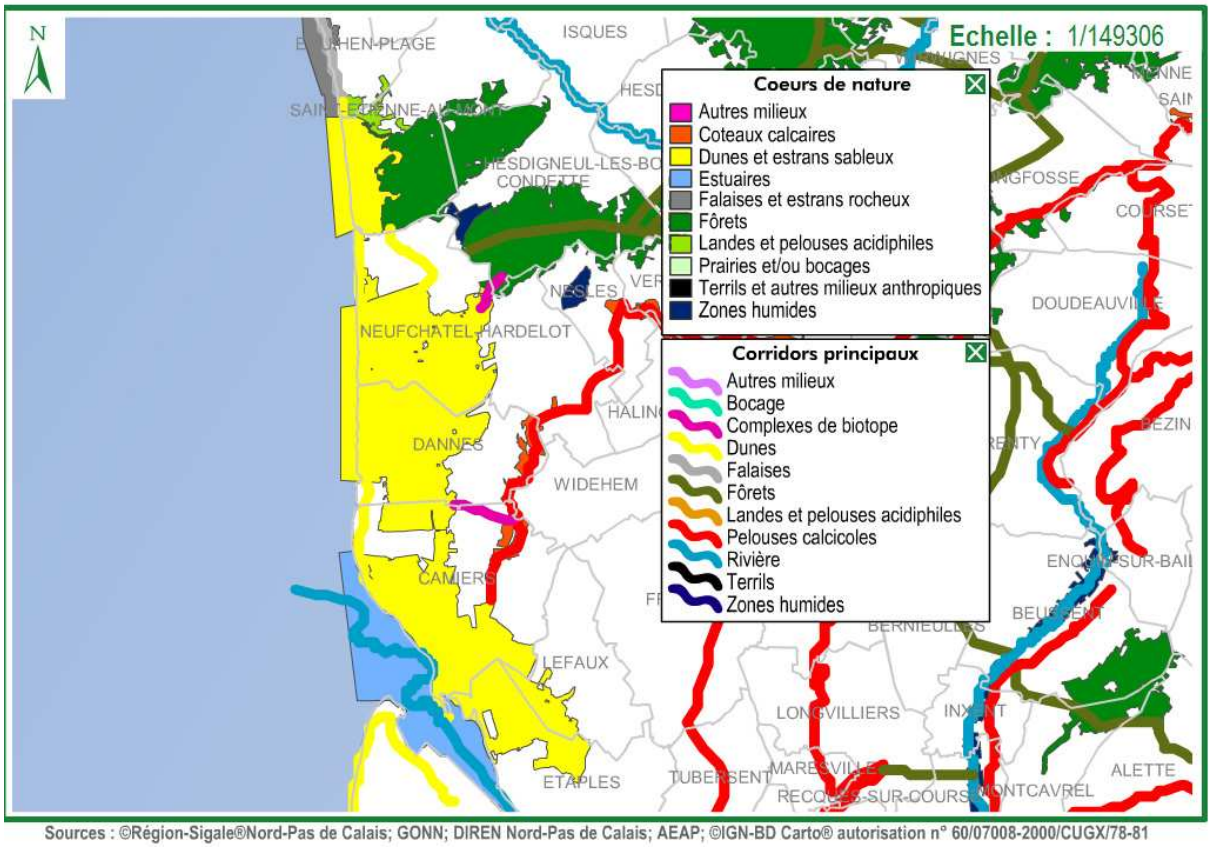
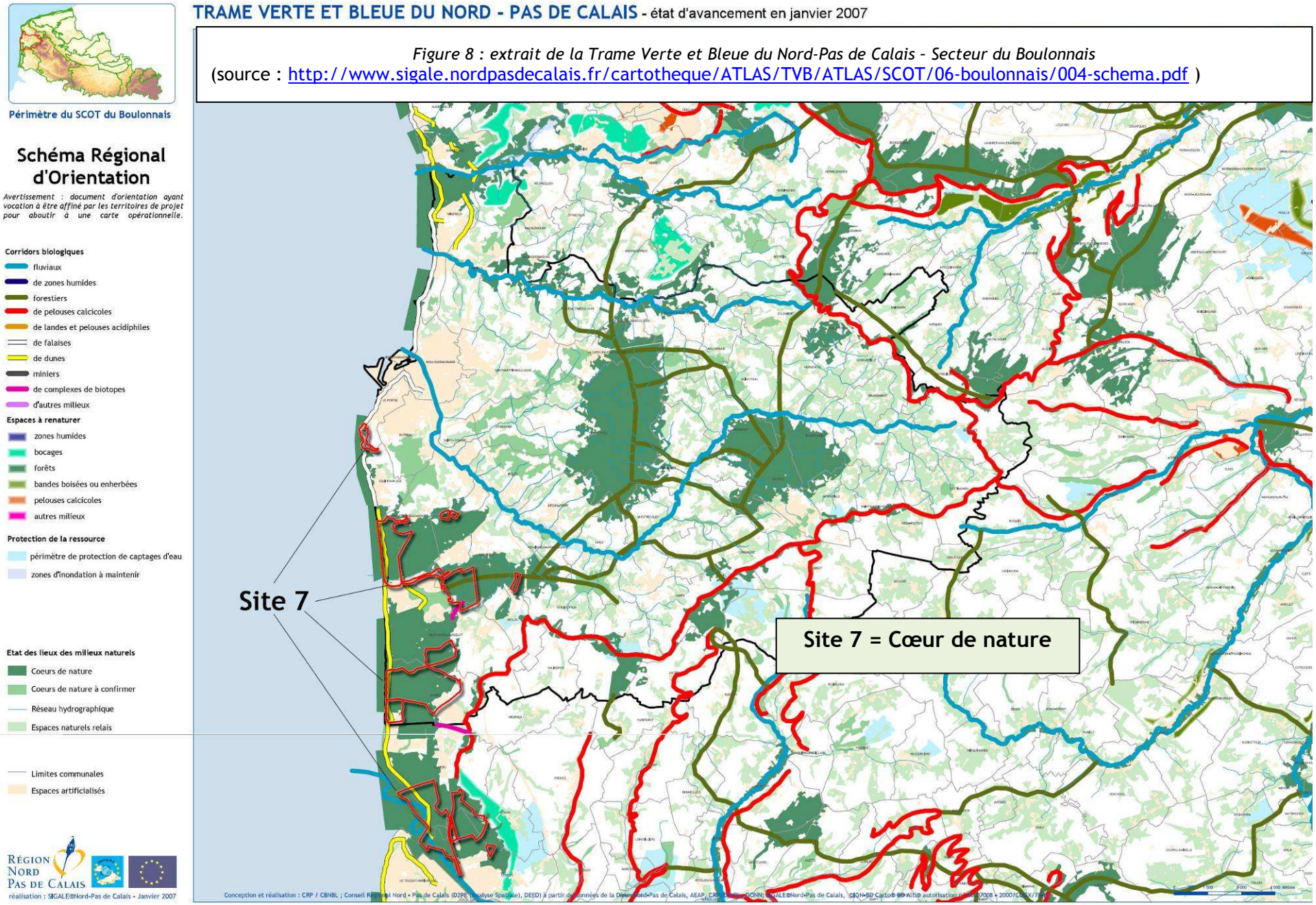


Figure 6 : extrait de la Trame Verte et Bleue du Nord-Pas de Calais

(source : http://www.sigale.nordpasdecalais.fr/cartotheque/ATLAS/TVB/tvb.html)

Figure 8 : extrait de la Trame Verte et Bleue du Nord-Pas de Calais - Secteur du Boulonnais
(source : http://www.sigale.nordpasdecalais.fr/cartotheque/ATLAS/TVB/ATLAS/SCOT/06-boulonnais/004-schema.pdf)



II. LES HABITATS ET ESPECES DU SITE FR3100480

Le Formulaire standard de données (FSD) dresse le bilan suivant :

Patrimoine naturel	Type	Code	% couvert	Représentativité	Surface relative	Statut de conservation	Evaluation globale
Habitats naturels de l'Annexe I	Dunes à *Hippophae rhamnoides*	2160	30	A	B	A	A
	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180	20	C	B	B	B
	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	2130	8	A	C	B	A
	Dépressions humides intradunaires	2190	8	B	C	B	B
	Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)	2120	5	A	C	B	A
	Forêts alluviales à A*lnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	91E0	3	A	C	B	B
	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*	3140	1	C	C	C	C
	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	3130	0	C	C	C	C
	Tourbières boisées	91D0	0	A	C	B	B
	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230	0	B	C	B	B

Tableau 15 : bilan des données du FSD

Patrimoine naturel	Type	Code	% couvert	Représentativité	Surface relative	Statut de conservation	Evaluation globale
Habitats naturels de l'Annexe I	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	6510	0	D	-	-	-
	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	6410	0	C	C	B	B
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	0	C	C	B	C
	Estuaires	1130	0	D	-	-	-
	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	0	D	-	-	-
	Végétation annuelle des laissés de mer	1210	0	C	C	C	C
	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230	0	C	C	B	C
	Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	0	D	-	-	-
	Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)	1330	0	D	-	-	-
	Dunes mobiles embryonnaires	2110	0	B	C	B	A
	Dunes à *Salix repens spp. argentea* (*Salicion arenariae*)	2170	0	A	C	A	A

Tableau 15 : bilan des données du FSD (suite)

Patrimoine naturel	Type	Code	Population	Evaluation du site			
				Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces de l'Annexe II	*Halichoerus grypus*	1364	Présente	D	-	-	-
	Phoca vitulina	1365	Présente	C	C	B	C
	Rhinolophus ferrumequinum	1304	Présente	D	-	-	-
	Myotis emarginatus	1321	Présente	D	-	-	-
	Triturus cristatus	1166	Présente	C	C	C	C
	Vertigo angustior	1014	Présente	A	C	B	C
	Coenagrion mercuriale	1044	Présente	D	-	-	-
	Liparis loeselii	1903	Présente	C	C	A	C

Tableau 15 : bilan des données du FSD (suite)

Légende :
Représentativité : A : représentativité excellente / B : représentativité bonne / C : représentativité significative / D : présence non significative
Superficie relative ou population : A : 100% > p > 15% / B : 15% > p > 2% / C : 2% > p > 0
Statut de conservation : A : conservation excellente / B : conservation bonne / C : conservation moyenne
Conservation : A : conservation excellente / B : conservation bonne / C : conservation moyenne ou réduite
Isolement : A : population (presque) isolée / B : population non isolée, en marge de son aire de répartition / C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition
Évaluation globale : A : valeur excellente / B : valeur bonne / C: valeur significative

Il faut aussi noter la présence de l'Ecaille chinée, espèce de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, et observée en 2011 sur l'entité « Mont Saint Frieux », non citée dans le FSD.

A. Habitats et espèces d'intérêt communautaire

1. Habitats d'intérêt communautaire

a. Méthodologie mise en œuvre

Les inventaires ont été réalisés par plusieurs prospecteurs :

- le Centre régional de Phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, sur l'ensemble des milieux du site, et en particulier sur les milieux ouverts dunaires et intraforestiers et les marais,
- ALFA Environnement, sur les milieux ouverts dunaires et de marais,
- L'Office national des forêts, sur les milieux forestiers dunaires et non dunaires.

La typologie et la cartographie des habitats naturels du site FR3100480 ont été réalisés sur la base de prospections de terrain de 2010 et 2011 et en respectant le cahier des charges pour la cartographie des habitats naturels adapté du guide méthodologique national et du cahier des charges national pour ce type de cartographie pour l'essentiel du site. En revanche, pour la Baie de Canche et les dunes d'Ecault, les informations datent respectivement de 2009 et de 2010 sur la base des données légèrement différentes (aucune actualisation prévue de la typologie utilisée à l'époque).
Les informations suivantes sont extraites du rapport : Typologie et cartographie des végétations du site Natura 2000 FR3100480 (NPC-07) « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen », Centre régional de phytosociologie, 2011, 267 pages.

Le diagnostic phytocénotique, repose sur 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 annexe 2 du rapport : Typologie et cartographie des végétations du site Natura 2000 FR3100480 (NPC-07) « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen », Centre régional de phytosociologie). Le but de la caractérisation phytosociologique des habitats est de réaliser l'inventaire le plus exhaustif possible des différents types de végétations présents sur le site Natura 2000. Ainsi, le plan d'échantillonnage choisi doit être représentatif de la diversité du site et de ses végétations (CLAIR et *al.*, 2005).
Un minimum de trois relevés phytosociologiques, si possible, et selon la représentativité de la végétation sur le site, ont été réalisés par végétation d'intérêt communautaire afin de pouvoir évaluer sa variabilité. L'ensemble des relevés phytosociologiques (220 au total) d'intérêt communautaire a été trié et présenté par classes phytosociologiques. L'ensemble des tableaux de classes rassemblant les relevés de végétations d'intérêt communautaire sont présentés en annexe 3 du rapport : Typologie et cartographie des végétations du site Natura 2000 FR3100480 (NPC-07) « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen », Centre régional de phytosociologie. Signalons toutefois qu'il arrive que certains relevés phytosociologiques présentés ne soient pas typiques des associations pour deux raisons :

- la faible représentativité sur le site de telle ou telle végétation n'a pas permis de faire des relevés dans des végétations bien caractérisées,
- les relevés phytosociologiques ont donc été réalisés dans la plupart des cas pour aider à la caractérisation des végétations lorsqu'un doute subsistait. Ainsi, plusieurs relevés ont également été réalisés dans des communautés basales de végétations d'intérêt communautaire. Dans le cas d'une incertitude dans l'identification de la végétation au rang de l'association, voire parfois au rang de l'alliance, la mention « cf. » (*confer*) est précisée avant le nom du syntaxon et dans un champ particulier de la table attributaire de données.

Trois critères d'analyse ont été pris en compte pour les végétations d'intérêt communautaire pour évaluer leur état de conservation :

– les facteurs agissant sur l'évolution de chaque végétation. La nomenclature de ces facteurs s'appuie sur la liste utilisée dans le cadre du programme ZNIEFF. Cas particulier : pour le code 91-5 « fermeture du milieu », il a été précisé (o) pour « ourlification », (f) pour « colonisation par la Fougère aigle » et (l) « colonisation de ligneux et ronciers », afin de mieux cibler les besoins de gestion ;

– 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 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 rand supérieur (alliance, ordre, classe) et est souvent monospécifique (végétation de zone humide par exemple) ou paucispécifique.

– l'état 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 3 niveaux :

Niveau	Etat de conservation correspondant	Expression sur le terrain
Niveau 1	Bon état de conservation global	cortège floristique caractéristique bien exprimé, naturalité, structuration et extension spatiale satisfaisantes
Niveau 2	état de conservation moyen	la texture et/ou la structure de l'habitat ne sont pas optimales mais habitats pour lesquels 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.
Niveau 3	mauvais état de conservation	habitats fragmentaires (surface insuffisante[1] pour atteindre un degré de saturation spécifique suffisant) ou habitats dont la qualité du biotope est altérée de manière importante et durable, même si des opérations de restauration écologique lourdes étaient mises en oeuvre pour leur régénération.

[1] À titre indicatif, les aires minimales acceptées relatives à quelques formations végétales sont les suivantes : pelouses (15 m²), bas-marais (au moins 30 m²), prairies et mégaphorbiaes (au moins 150 m²), roselières et cariçaies (au moins 200 m²), fourrés (au moins 100 m²), forêts (au moins 2000 m²).

Tous les habitats sont cartographiés sur le terrain sous forme de polygones et les relevés phytosociologiques sous forme de points. Cependant, dans un même souci de bonne lisibilité des rendus cartographiques, un unique polygone peut contenir plusieurs végétations, comme indiqué plus haut. Dans ce cas, les proportions surfaciques de chacune d'entre elles sont précisées. Selon CLAIR et *al.* (2005), ces complexes ou mosaïques d'habitats peuvent être différenciés en :

- mosaïques spatiales (ou mosaïque) (notées Ms): deux habitats s'interpénètrent de façon homogène ou si un habitat est dispersé au sein d'un habitat « dominant », et que ceux-ci ne présentent pas de liens dynamiques mais des liens topographiques induisant des variations édaphiques ;
- mosaïques temporelles (ou complexe) (notées Mt) : les végétations imbriquées possèdent un lien dynamique et la limite entre deux habitats ne peut être tracée de façon exacte en raison du gradient ou du continuum existant ;
- unités mixtes (notées Mm) des deux cas précédents : cas où l'ensemble d'habitats ne peut être facilement rattaché à aucune des deux catégories citées précédemment (cas très fréquent sur les bermes dans les layons, les pannes dunaires…).

Cas particulier des bermes et layons forestiers.
Dans le but de réaliser des rendus cartographiques les plus représentatifs possible du site et de sa diversité phytocénotique intraforestière, tout en préservant la clarté et la lisibilité des cartes, différentes méthodes ont été appliquées :

- le plus souvent, un unique polygone-ligne est cartographié pour un même layon (ou une même berme) de façon à obtenir des cartes claires et éviter un trop grand nombre de polygones ; un polygone peut donc contenir un nombre important de végétations différentes qui s'imbriquent dans des mosaïques ou des complexes très variables. Il est difficile de limiter ce nombre à moins de 9 végétations sur ce type de milieu. En effet, rappelons par exemple que le profil d'une berme routière, très irrégulier sur une faible largeur, peut être divisé en 5 parties (accotement immédiat, accotement, fossé, talus, pieds des arbres) dont les conditions écologiques diffèrent, influençant ainsi les végétations qui s'y installent. A ceci s'ajoutent les variabilités linéaires fréquentes dues aux diverses perturbations actuelles ou passées. Il est donc impossible et très lourd de cartographier plusieurs bandes parallèles de végétations en lien avec ces différentes conditions ou de changer de polygone linéaire tous les 5 mètres ;
- certaines végétations ponctuelles d'intérêt patrimonial ou originales pour le site ont parfois été isolées en un polygone ponctuel dans le but d'apporter plus de précision à la cartographie du site et d'en faire ressortir les habitats remarquables, mais peu étendus. Notons donc que ces polygones ont une emprise spatiale sur la carte souvent supérieure à celle observée sur le terrain (ce cas a été appliqué à l'ensemble du site et des milieux) ;
- constatons également que certains layons et ruisseaux ne possèdent pas de polygones sur la carte. Ceci s'explique par l'existence de zones intraforestières (ruisseaux, layons, sentiers) qui possèdent des végétations indifférenciées de la strate herbacée de la végétation forestière adjacente, ou qui ne présentent aucune végétation. Ceux-ci n'apparaissent donc pas sur la carte, bien qu'ils aient été prospectés durant l'inventaire exhaustif des habitats

Afin de ne pas trop « noyer » l'information, chaque polygone représente un nombre maximal de 9 végétations. La cartographie ne rend donc pas compte des végétations les plus faiblement représentées dans le polygone quand celui-ci présente plus de 9 végétations (sauf cas de végétation d'intérêt patrimonial). De même, la légende cartographique rend compte de la végétation dominante au sein du polygone composite (cf. partie des documents cartographiques produits).

La carte finale n'est donc qu'une synthèse et ne sert qu'à représenter une petite partie de la réalité des végétations présentes. Elle doit être impérativement associée à la base de données élaborée dans le même temps.

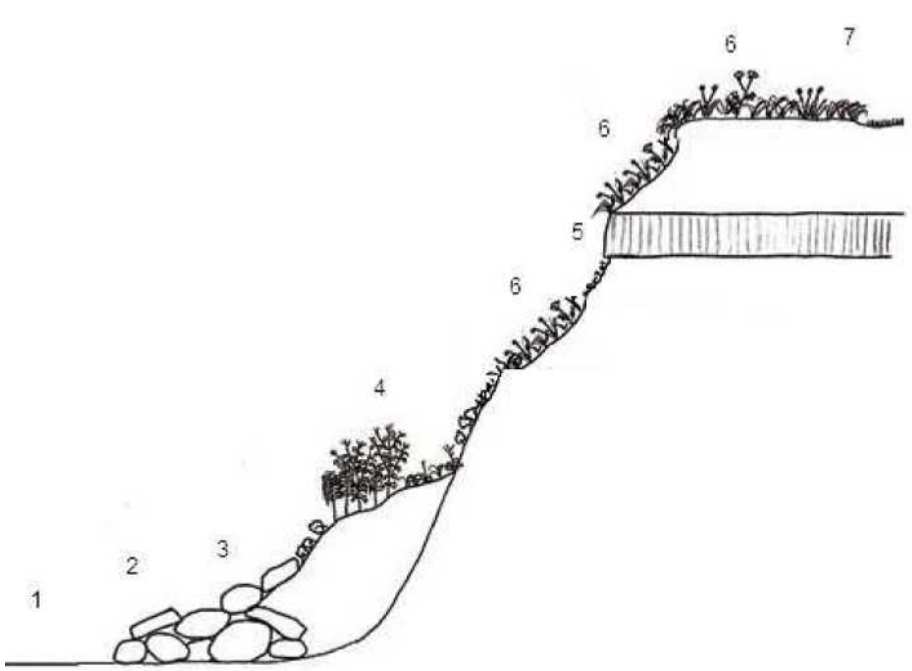
b. *PROFILS DE VEGETATIONS AU SEIN DE DIVERS SOUS-SITES* *(Typologie et cartographie des végétations du site NATURA 2000 FR3100480 (NPC-07) "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen" Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul - Décembre 2011)*

L'agencement des végétations entre elles au sein des principales entités écologiques du site peut être synthétisée grossièrement pour une meilleure appréhension du site. Cette synthèse se dessine sous forme de transects ou profils des différents systèmes de végétations caractéristiques de ces entités. Cependant, ces transects ne sont pas, à proprement parler, une image de la réalité car si ces végétations mentionnées sont bien présentes sur les sous-sites, le transect n'a d'autre ambition que de les positionner les unes par rapport aux autres et en fonction des conditions écologiques locales. D'autre part, ces transects n'ont pas la vocation d'être exhaustifs, mais ont juste été réalisés à titre indicatif, afin de mieux percevoir ces sous-sites qu'au travers d'une « simple » liste de végétations. En effet, la totalité des végétations observées sur les sous-sites ne peut être reportée dans ces transects. Toutes les combinaisons de végétations potentielles ne sont pas reportées. Plusieurs communautés végétales plus ou moins fréquentes n'ont pas été mentionnées et les transects font donc état des positions topographiques et dynamiques les plus typiques.

Les transects réalisés concernent les plus grandes entités :
- falaise du Cap d'Alprech,
- dunes et forêts d'Ecault,
- dunes du Mont Saint Frieux,
- marais de Condette et forêt d'Hardelot.

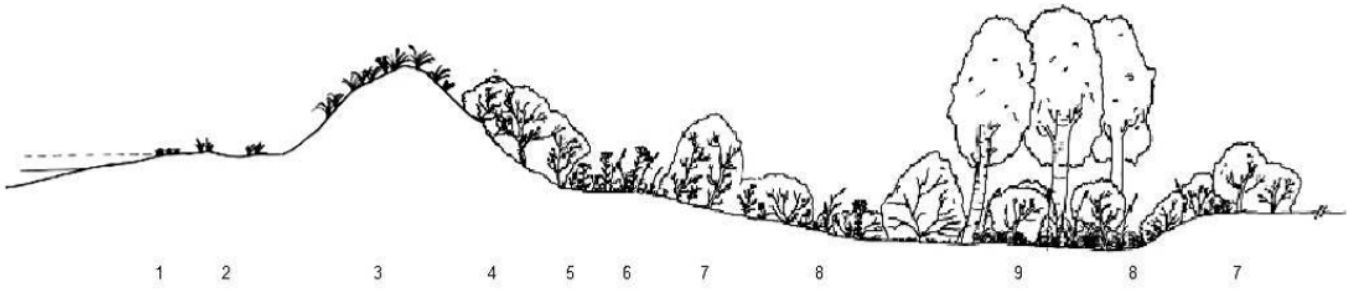
Transect du Cap d'Alprech

1 - Estran sableux.
2 - Communautés algales se développant sur les roches submergées par les marées dans les niveaux inférieurs ou soumis aux embruns dans les niveaux supérieurs.
3 - Les Végétations à Crithme maritime et Crambe maritime (*Crithmo maritimi - Crambetum maritimi*) et à Betterave maritime et Arroche de Babington (*Beto maritimae - Atriplicetum glabriusculae*) se développent sur les galets ou graviers entre les rochers de haut de plage.
4 - Pelouse à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne des falaises jurassiques hygrohalines (*Apio graveolentis - Tussilaginetum farfarae*), entourée de la Pelouse à Samole de Valerandus et Laîche distante (*Samolo valerandi - Caricetum vikingensis*), de la prairie hygrophile à Pulicaire dysentérique, Jonc glauque et Tussilage pas-d'âne des sols marneux (*Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi tussilaginetosum farfarae*) ou de mégaphorbiaies eutrophiles influencées par les écoulements du haut de falaise (*Equiseto telmatei-Epilobietum hirsuti*).
5 - Présence de pelouses annuelles subhalophiles (*Saginion maritimae*) sur les substrats rajeunis et les placages arénacés des falaises soumises aux embruns.
6 - Pelouse à Armérie maritime, Fétuque pruineuse et Carotte intermédiaire des falaises jurassiques aérohalines *(Sileno maritimae - Festucenion pruinosae)*.
7 - Sur le plateau, ce sont les végétations rudérales qui remplacent les pelouses naturelles aérohalines. Ainsi on observe la Prairie à Ivraie vivace et Plantain corne-de-cerf des sols piétinés littoraux *(Lolio perennis - Plantaginetum coronopodis)* qui s'installe sur les chemins. Les abords de ces chemins sont occupés par des végétations de friches prairiales (Communautés relevant du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris* ou du *Dauco carotae - Melilotion albi)*.



Transect synthétique de la falaise du Cap d'Alprech (extrait modifié de CATTEAU et al. 2010)

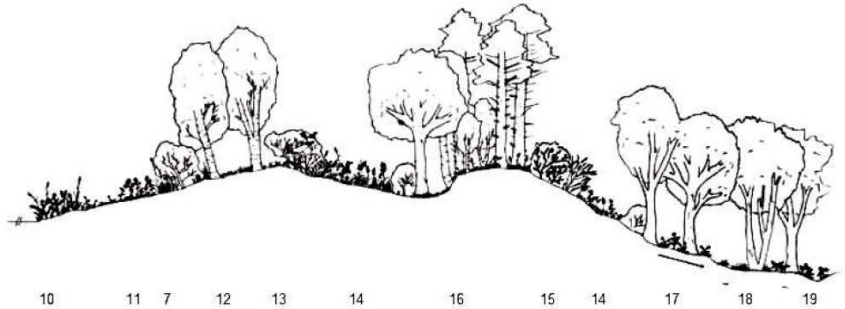
Transect des dunes et forêts d'Ecault



Transect synthétique des dunes et forêts d'Ecault
(extrait modifié de CATTEAU et al. 2010)

1 - Les végétations de laisses de mer profitent des débris organiques déposés par la mer pour se développer. Ces végétations psammophiles de l'*Atriplici laciniatae – Salsolion kali* ou de *l'Agropyrion pungentis* sont menacées par le ratissage des plages. Elles permettent la fixation du sable qui est à l'origine de la constitution des dunes embryonnaires.
2 - C'est généralement la Végétation à Euphorbe des dunes et Élyme à feuilles de jonc (*Euphorbio paraliae - Agropyretum junceiformis*) qui s'installe sur les dunes embryonnaires, assez peu représentées sur le site.
3 - Les dunes mobiles, communément appelées « dunes blanches » sont couvertes d'Oyat, constituant naturellement la Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables (*Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae*). Cependant, il arrive d'observer des plantations d'Oyat qui ont pour but de fixer le sable. Sur les revers de dunes, moins soumis aux vents et aux mouvements de sable, c'est la Pelouse à Euphorbe des dunes et Fétuque des sables (*Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae*) qui s'installe et évoluera, par fixation des sables vers la Pelouse à Tortule et Fléole des sables (*Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii*) en arrière-dune, pelouse qui constituera ainsi ce que l'on appelle la dune grise ou dune noire
4 - Le Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun (*Sambuco nigrae -Hippophaetum rhamnoidis*) se localise préférentiellement sur le revers continental du premier cordon dunaire, soumis régulièrement aux embruns et au saupoudrage de sable.
5 - La Végétation annuelle à Claytonie perfoliée et Anthrisque des dunes (*Claytonio perfoliatae - Anthriscetum caucalidis*) est un ourlet linéaire d'annuelles situé en lisière interne des fourrés dunaires.
6 - L'Ourlet à Epervière en ombelle et Laiche des sables (Groupement a *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria*) colonise les trouées dans les fourrés des dunes internes, avant le retour des fourrés eux-mêmes, ou colonise les pelouses psammophiles d'arrièredunes sur sables calcarifères.
7 - Le Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun (*Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis*) est le fourré largement dominant au sein des dunes (buttes, versants et dépressions non inondables). Il colonise les pelouses et les ourlets psammophiles de la xérosère. Une variante de sols plus frais existe dans les dépressions ou à proximité des pannes (*Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis calamagrostietosum epigeji*). Cette sous-association évolue par maturation vers un taillis de bouleaux nommé Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent (*Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis*)
(9), avec laquelle elle est régulièrement en contact. Sur sol plus sec, les fourrés plus âgés sont souvent colonises par *Betula pendula* ou d'autres essences souvent introduites comme *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula* et divers *Pinus*. Ils annoncent le Groupement dunaire à *Carex arenaria* et *Betula pendula* (8) avec lequel ils sont d'ailleurs souvent en contact.
8 - Les pannes dunaires, relativement rares dans ce massif dunaire, sont généralement occupées par des végétations herbacées amphibies à hygrophiles qui, en cas d'absence de gestion, ou de baisse du niveau moyen des eaux, sont colonisées par des végétations arbustives, puis arborescentes. Dans les niveaux topographiques inférieurs à moyens, plus ou moins longuement inondables, le Bas-fourré à Saule argenté (Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae) tend a coloniser spontanément ces végétations herbacées. Dans les secteurs les plus secs, l'embroussaillement permet l'apparition du Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun (Pyrolo rotundifoliae – Hippophaetum rhamnoidis) sur les marges les plus externes des pannes.
9 - Le Groupement à Salix cinerea des dépressions dunaires succède à l'Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae, mais peut aussi coloniser directement certaines végétations herbacées de pannes. Il est en contact avec le Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis (hydrocotyletosum le plus souvent) vers laquelle il évolue progressivement.

Transect des dunes et forêts d'Ecault (suite)



Transect synthétique des dunes et forêts d'Ecault (extrait modifié de CATTEAU et al. 2010)

7 - Le Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun (Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis) est le fourré largement dominant au sein des dunes (buttes, versants et dépressions non inondables). Il colonise les pelouses et les ourlets psammophiles de la xérosère. Une variante de sols plus frais existe dans les dépressions ou à proximité des pannes (Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis calamagrostietosum epigeji). Cette sous-association évolue par maturation vers un taillis de bouleaux nommé Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent (Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis)

(9), avec laquelle elle est régulièrement en contact. Sur sol plus sec, les fourrés plus âgés sont souvent colonises par Betula pendula ou d'autres essences souvent introduites comme Acer pseudoplatanus, Populus tremula et divers Pinus. Ils annoncent le Groupement dunaire à Carex arenaria et Betula pendula (8) avec lequel ils sont d'ailleurs souvent en contact.

10 - L'Ourlet à Rosier pimprenelle (groupement à Rosa pimpinellifolia) est un ourlet thermophile du système dunaire interne, assez rare, en contact avec des fourrés à argousiers.

11 - L'Ourlet à Laiche des sables et Silène penché (Carici arenariae – Silenetum nutantis), en contact avec la pelouse dunaire à Tortule et Phléole des sables (Tortulo ruraliformis – Phleetum arenarii), représente un stade intermédiaire évoluant vers le Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis sur sable calcarifères. Il peut également coloniser des dunes sèches décalcifiées.

12 - Le Groupement dunaire à Carex arenaria et Betula pendula des dunes jeunes calcarifères ou en voie de décalcification présente presque toujours des sylvofaciés à pins (Pinus nigra subsp. laricio notamment) ou à Erable sycomore.

13 - Le Fourré a Chèvrefeuille des bois et Chèvrefeuille camérisier (Loniceretum periclymeno - xylostei) est en contact avec les boisements dunaires neutrophiles et colonise les pelouses et ourlets psammophiles relevant de la Végétation à Laiche des sables et Saxifrage granule (Carici arenariae - Saxifragetum granulatae), et de celle à Inule conyze et Sceau-de-Salomon odorant (Inulo conyzae - Polygonatetum odorati) avec laquelle il est régulièrement en contact.

14 - Sur les sables en voie de décalcification plus avancée, on rencontre des prairies et ourlets acidiclines tels que Groupement dunaire à Anthoxanthum odoratum et Arrhenatherum elatius, le Groupement à Lonicera periclymenum et Teucrium scorodonia, le groupement dunaire à Deschampsia flexuosa et Polypodium vulgare qui sont progressivement colonisés…

15 - … par des ligneux arbustifs du Fourré à Cytise à balais commun et Ajonc d'Europe (Groupement à Cytisus scoparius et Ulex europaeus), …

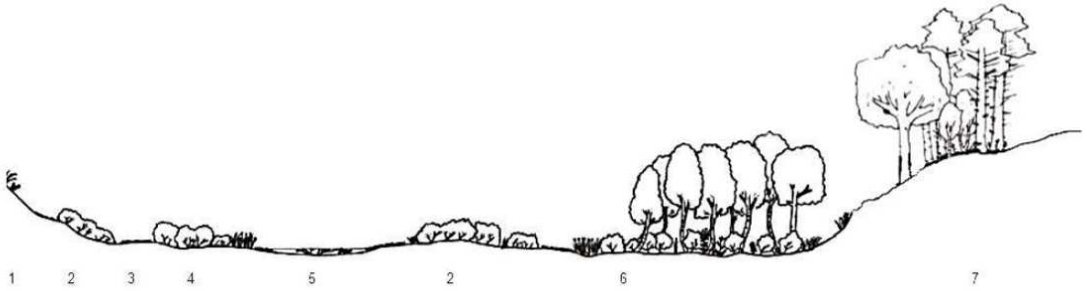
16 - … puis arborescents : le Groupement dunaire à Carex arenaria et Quercus robur s'installe sur des sables plus frais et plus organiques que le Groupement dunaire à Deschampsia flexuosa et Betula pendula. Ces boisements présentent souvent des sylvofaciés : érablaies, peupleraies à Populus canescens et pinèdes, en particulier pour le Groupement dunaire à Deschampsia flexuosa et Betula pendula qui n'est exprimé, dans la majeure partie des cas, que sous forme de pinède à Deschampsia flexuosa.

17 - Des boisements eutrophiles mésohygrophiles du Fraxino excelsioris – Quercion roboris se développent à proximité de vallons, sur des sables calcarifères de faible épaisseur reposant sur des assises argileuses imperméables. La présence de sables en surface limite l'expression du cortège floristique typique de cette alliance, ce qui rend difficile la caractérisation des communautés présentes. On observe le plus souvent une Chênaie-Frênaie dunaire eutrophile hygrocline neutrocline à Jacinthe des bois et une (Ormaie)-Chênaie-Frênaie dunaire eutrophile mésohygrophile neutrocline à Circée de Paris possédant souvent de beaux tapis de Primevère acaule.

18 - L'imperméabilité de la couche d'argile sous-jacente, associée à des résurgences temporaires favorise l'installation de boisements mésohygrophiles de l'Alnenion glutinoso –incanae, telle que l'Aulnaie-Frênaie à Laîche espacée, sous-association à Laîche pendante, sur les flancs de vallons à faibles pentes.

19 - L'Aulnaie-Frênaie à Laiche espacée, sous-association à Dorine à feuilles alternes (Carici remotae – Fraxinetum excelsioris chrysosplenietosum alternifolii) s'installe, quant à elle, le long des ruisseaux permanents, sur des alluvions en grande partie dépourvus de sables dunaires. Les zones ouvertes plus engorgées sont occupées par la Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées (Cardamino amarae – Chrysosplenietum oppositifolii).

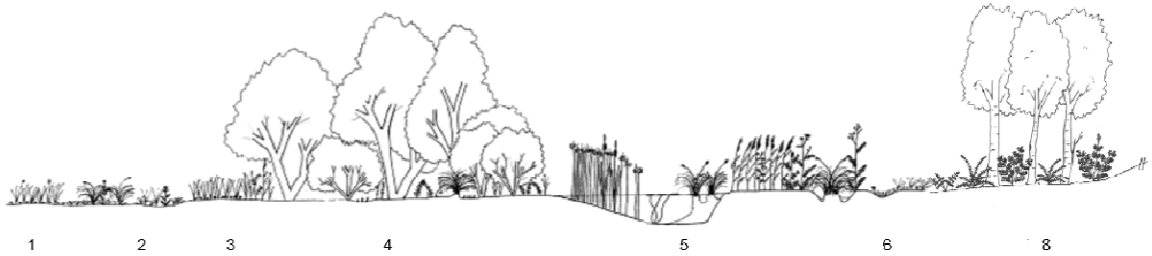
Transect des dunes du Mont Saint Frieux



Transect synthétique des dunes du Mont Saint Frieux (extrait modifié de CATTEAU et al. 2010)

1 - Les dunes blanches sont moins développées au Mont Saint Frieux que dans les dunes d'Ecault et sont fortement colonisées par les fourrés à argousiers.
2 - Le Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun (*Ligustro vulgaris -Hippophaetum rhamnoidis*) est le fourré largement dominant au sein de ces dunes (buttes,versants et dépressions non inondables).
3 - Il colonise les pelouses et les ourlets psammophiles de la xérosère : la pelouse dunaire à Tortule et Phléole des sables (*Tortulo ruraliformis – Phleetum arenarii*), l'Ourlet à Epervière en ombelle et Laiche des sables (Groupement a *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria*) ou encore les formes appauvries de cet ourlet comme la Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epijeios* sont régulièrement en contact. Dans les secteurs en voie de décalcification, les pelouses sur sables calcarifères sont remplacées par la Pelouse à Gaillet jaune et Luzule champêtre (Groupement à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*) souvent riche en Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahlii*). Le pâturage des pelouses dunaires les font évoluer vers la Pelouse à Laîche des sables et Pâturin à larges feuilles (Groupement à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var.*maritima*) qui rest à caractériser plus finement.
**5 - Panne dunaire, normalement établie à la base d'une dune parabolique sous l'effet de l'érosion éolienne ; la panne se creuse progressivement et s'agrandit vers l'intérieur du massif dunaire, à la base de la dune parabolique, tandis que l'arrière de la panne s'embroussaille et voit ses substrats s'enrichir en matière organique. Sur les sables minéraux récemment dénudés apparaît la Végétation annuelle à Erythrée littorale et Sagine noueuse (*Centaurio littoralis - Saginetum moniliformis*), à laquelle succède, dans les niveaux inférieurs, la Végétation amphibie à Laîche verdoyante et Agrostide stolonifère (*Carici pulchellae - Agrostietum "maritimae"*) ; dans la partie la plus creusée, toujours en eau, est établi l'Herbier à Potamot graminée (Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées) ; sur des substrats enrichis en matières organiques, on rencontre des communautés végétales turficoles comme la Végétation amphibie à Samole de Valerandus et Baldellie fausse-renoncule (cf. *Samolo valerandi - Baldellietum ranunculoidis*) dans les niveaux bas soumis aux fluctuations de nappe ; sur les marges sableuses plus minérales soumises à une fluctuation importante du niveau d'eau prennent place la Végétation amphibie à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs (*Samolo valerandi - Littorelletum uniflorae*) et/ou la Petite cariçaie à Laîche trinervée (*Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis*). Dans certaines pannes, le *Carici pulchellae – Agrostietum "maritimae"* est relégué en ceinture externe. Ces végétations vivaces amphibies sont souvent en mosaïque avec le *Centaurio littoralis Saginetum moniliformis* qui occupe les substrats dénudés et, selon les niveaux d'inondation, peut coloniser différents niveaux topographiques s'ils sont exceptionnellement exondés
plusieurs années de suite.**
4 - Sous l'effet probable de l'assèchement (facteurs encore mal déterminés), le *Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis* laisse place à la Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à tépales obtus (*Calamagrostio epigeji – Juncetum subnodulosi*), plus ou moins longuement inondable, qui peut d'embroussailler en l'absence de gestion, dans un délai plus ou moins court, et évoluer en Fourré à Saule argenté (*Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae*). Dans les secteurs les plus secs, l'embroussaillement permet l'apparition du Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun (*Pyrolo rotundifoliae - Hippophaetum rhamnoidis*) sur la marge la plus externe.
6 - Dans la plaine dunaire, les niveaux topographiques supérieurs (sables secs) sont colonisés par des végétations mésophiles (xérosère dunaire interne). Sur les niveaux topographiques inférieurs, plus ou moins longuement inondables comme pour les végétations précedemment citées, apparaissent la Mégaphorbiaie à Calamagrostide commune et Ophioglosse commune (*Ophioglosso vulgati - Calamagrostietum epigeji*) qui peut succéder à la prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à tépales obtus par évolution vers des sols mésotrophes plus organiques, et la Bétulaie à Troène commun (*Ligustro vulgaris – Betuletum pubescentis*).
7 - La dune plaquée sur la falaise constituant ainsi le mont Saint Frieux offre des végétations de pelouses calcicoles sur sables tout à fait originales telle que la Pelouse à Gaillet jaune et Luzule champêtre (Groupement à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*) dans sa forme neutrocline avec l'Hélianthème obscur (*Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*) et Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*) ou encore des ourlets calcicoles *Galio littoralis-Geranion sanguinei* ou du *Trifolion medii* en l'absence de placages sableux. Le Groupement dunaire à *Brachypodium sylvaticum* et *Fraxinus excelsior* subit également les influences de la roche mère et présente une variante neutrophile à Belladone vénéneuse (*Atropa bella-donna*).

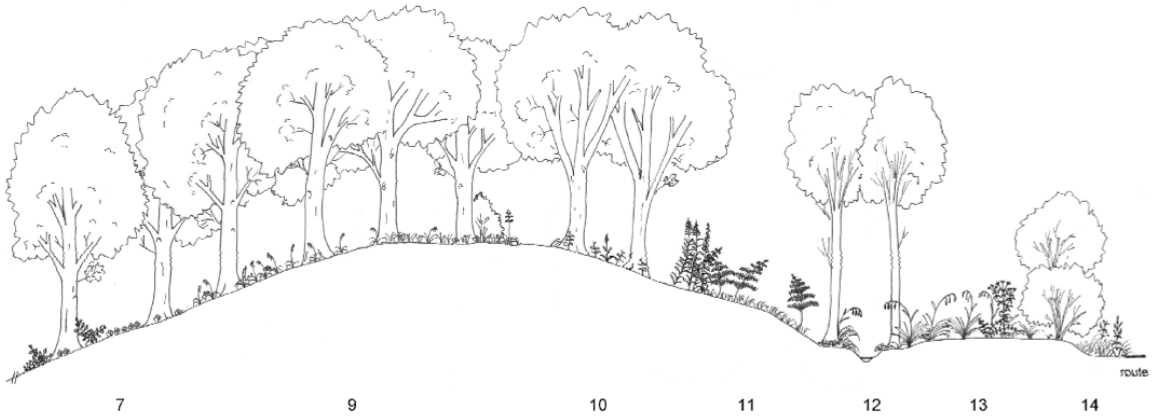
Transect du Marais de Condette et forêt domaniale d'Hardelot



Transect synthétique du marais de Condette et de la forêt domaniale d'Hardelot (extrait modifié de CATTEAU, DUHAMEL et al. 2009 et CATTEAU et al.2010)

1 - L'assèchement des tourbes entraîne leur minéralisation partielle. On aboutit alors, si le pâturage extensif est maintenu, à la Prairie naturelle à Hydrocotyle commune et Jonc à tépales obtus (*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*) ; si ce type de prairie est surpâturé, il évolue rapidement vers la Prairie pâturée à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque (*Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*).
2- Sur les tourbes oligomésotrophes, on observe des végétations de l'*Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis* ou une Végétation à Comaret des marais et Laîche ampoulée (*Potentillo palustris - Caricetum rostratae*) dont quelques éléments épars laissent penser qu'elles pourraient mieux s'exprimer grâce au maintien d'une gestion adaptée ; ces substrats doivent être isolés le plus possible des sources de pollution. Ils sont ici localisés au milieu du marais et ne semblent pas connectés au réseau hydrographique. Ce secteur semble être alimenté par des nappes différentes (basique et acide ?) ce qui complexifie sa cartographie et sa compréhension. On retrouve en marge des végétations acidiphiles telles que le Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* sur les secteurs moins engorgés.
3 - En secteur plus basique, on observe une communauté originale non définie, à Ményanthe trèfle-d'eau (*Menyanthes trifoliata*) de l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* probablement issue de l'assèchement progressif de végétations plus hygrophiles telles que le *Potentillo palustris - Caricetum rostratae*.
4 - L'accumulation de matière végétale morte assèche le substrat et permet l'implantation des ligneux arbustifs (*Alno glutinosae - Salicetum cinereae*), puis arborescents (Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris*). L'assèchement progressif favorise l'eutrophisation et l'apparition d'espèces de mégaphorbiaies caractéristiques de l'Aulnaie- Bétulaie mésotrophile hygrophile à Osmonde royale (Communauté à *Alnus glutinosa* et *Osmunda regalis*) ou encore de l'Aulnaie à Cirse maraîcher (*Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*).
5 - Les étangs sont bordés de roselières plus ou moins eutrophiles en fonction du degré de minéralisation du substrat et de la qualité des eaux et sont couverts de la végétation à nénuphars (*Nymphaeo albae - Nupharetum luteae*). Dans les secteurs qui ont subi des drainages, les roselières turficoles sont remplacées par la Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*). Les berges peuvent être colonisées par la cariçaie à Laîche paniculée (*Caricetum paniculatae*) qui développe des touradons sur sol tourbeux, souvent envasés.
6 - Sur les sols moins longuement engorgés, ce sont les mégaphorbiaies qui s'installent, telles que Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës et Reine-des-prés (*Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae*), qui évoluera par pâturage vers la Prairie pâturée acidicline à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, sous-association à Jonc à fleurs aiguës (*Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi juncetosum acutiflori*).
8 - Les eaux pluviales acidifiées par la traversée des sables acides sourdent à la périphérie des buttes sableuses, au contact avec les assises argileuses. Il en résulte des chapelets de zones de suintement propices à l'expression de petites tourbières boisées (Aulnaie à Sphaigne des marais, *Sphagno palustris - Alnetum glutinosae*). Sur le pourtour de cette aulnaie, sur des sols moins tourbeux, on observe la Boulaie à Blechne en epi (Blechno spicantis – Betuletum pubescentis), qui profite généralement de la présence de la nappe proche de la surface.

Transect du Marais de Condette et forêt domaniale d'Hardelot (suite)



Transect synthétique du marais de Condette et de la forêt domaniale d'Hardelot (extrait modifié de CATTEAU, DUHAMEL et al. 2009 et CATTEAU et al.2010)

7- La Hêtraie à Oxalide oseille (*Oxalido acetosellae – Fagetum sylvaticae*) se développe sur les versants acides des buttes sableuses du Wealdien, où des sables plus riches en nutriments affleurent.
9 - La Chênaie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli*) est l'une des végétations les plus communes du massif, sur les pentes et replats argileux du Kimméridgien. Elle succède à la Hêtraie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*), dans les zones où le substrat argileux, trop hydromorphe, réduit le drainage et empêche l'installation du hêtre. L'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* préfère les sommets de buttes bien drainés, et remplace les associations du *Quercion roboris* lorsque les assises sableuses du Wealdien sont recouvertes d'une épaisseur plus ou moins importante de limons, les sols étant moins acides et la trophie plus élevée.
10 - Les pentes marneuses, au sol particulièrement hydromorphe, sont essentiellement occupées par la Frênaie mésohygrophile à Mercuriale vivace (Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis*), généralement constituée d'une strate herbacée très diversifiée.
11 - Les layons humides de sol neutre sont occupés par des végétations du *Caricion remotae*, au sein desquelles les dépressions humides sont colonisées par le Groupement à *Ranunculus flammula* et *Glyceria fluitans* ou par la Végétation annuelle à Callitriche des étangs et Renouée poivre-d'eau (*Polygono hydropiperis - Callitrichetum stagnalis*). Sur les layons plus acides situés sur des sables ou argiles du Wealdien, on observe des végétations acidiphiles plus ou moins hygrophiles telles que le Groupement à *Holcus mollis* et *Lysimachia nemorum* ou la Pelouse à Laîche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae - Agrostietum caninae*), ourlifiées par les ourlets de l'*Holco mollis - Pteridion aquilini* ou colonisées par des jonçaies du *Juncion acutiflori*.
12 - Les eaux issues des résurgences génèrent un réseau de vallons étroits qui sont propices à l'expression de l'Aulnaie-Frênaie à Laîche espacée (*Carici remotae – Fraxinetum excelsioris*) qui présente, au sein de cette forêt, l'ensemble des sous-associations. Elle se développe de façon optimale dans les vallons encaissés à hygrométrie élevée, sur les petites banquettes alluviales.
13 - Au sein de chablis ou de clairières, les espèces de mégaphorbiaies présentes dans la strate herbacée des boisements de l'*Alnion incanae* se développent d'avantage et constituent la Mégaphorbiaie à Cirse des maraîchers et Reine des prés, typique des substrats argileux riches en bases (Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*). Ces sols lourds sont très sensibles au tassement dû au passage des engins forestiers et il n'est pas rare que dans les layons et les anciens chemins d'exploitation se développe l'ourlet à Laîche pendante et Eupatoire chanvrine (*Carici pendulae – Eupatorietum cannabini*), qui peut se maintenir très longtemps après les travaux forestiers.
14 - Sur les bermes forestières, le plus souvent gérées par fauche sans exportation des produits de fauche, on rencontre des végétations d'ourlets nitrophiles de l'*Aegopodion podagrariae* et des végétations prairiales du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris*. Sur des sols plus fais et moins riches, il est possible d'observer des mégaphorbiaies, telles que la Mégaphorbiaie à Cirse des maraîchers et Reine des prés (Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*). Enfin, sur des sols frais très eutrophes, le fourré linéaire nitrophile à Frêne commun et Sureau noir (*Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae*) fait la transition entre ces végétations herbacées et les végétations typiquement forestières.

c. Préambule : descriptif général des systèmes en présence

Ce site Natura 2000 présente la particularité, d'être très diversifié d'un point de vue habitats, mais il reste cependant reconnu pour sa grande surface de système dunaire.

Ces deux grandes séries de végétations sont liées à ces milieux dunaires :

- une série sèche appelée xérosère, développée sur des sables marins plus ou moins calcarifères, formant des successions de cordons dunaires à l'origine parallèles à la côte mais poussés et remaniés par les vents de Sud-Ouest vers l'intérieur des terres ;
- une série humide appelée hygrosère, correspondant aux dépressions intradunales les plus basses, encore appelées pannes, où affleure la nappe phréatique des sables.

Aux systèmes dunaires présents sur la Baie de Canche, le Mont Saint-Frieux et les dunes d'Ecault sont associés les falaises d'Alprech, avec érosion liée essentiellement à la pluviométrie qui permet le développement entre autres de végétations pionnières hygrophiles et de végétations de pelouses aérohalines, des vasières avec évolution vers des prés salés (Baie de Canche), des milieux forestiers non dunaires (Hardelot), des pelouses acidiphiles (Fougères et Dunes décalcifiées d'Ecault) et des marais (Condette).

d. Description des habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire sont présentés ci-après sous forme de fiches descriptives, dans l'ordre suivant :

VEGETATIONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRIORITAIRE :

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

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

Communautés non définies du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937
Violo dunensis - Corynephoretum canescentis (Böcher 1941) V. Westh.. ap. V. Westh.. et al 1946 nom. nud.
Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii (Massart 1908) Braun-Blanquet et De Leeuw 1936
Carici arenariae - Saxifragetum granulatae de Foucault 1986
Communauté à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima*
Groupement à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*
Carici arenariae - Silenetum nutantis de Foucault 1986

2130*-4 : ourlets thermophiles dunaires

Inulo conyzae - Polygonatetum odorati (V. Westh. 1968) V. Westh. & den Held 1969
Groupement dunaire à *Deschampsia flexuosa* et *Polypodium vulgare* Seytre 2001 nom. ined.
Groupement dunaire à *Lonicera periclymenum* et *Teucrium scorodonia* Duhamel 1994 nom. ined.
Groupement à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 nom. ined.
Groupement à *Rosa pimpinellifolia* Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. ined.

2130*-5 : pelouses rases annuelles arrière-dunaires

Thero-Airion Tüxen ex Oberd. 1957

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

6230*-9 : pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

Communauté basale *Carici arenariae - Festucion filiformis* de Foucault 1994
Carici arenariae - Luzuletum campestris de Foucault ex de Foucault 2008

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

91E0*-8 : aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux
Carici remotae - Fraxinetum excelsioris W. Koch 1926 ex Faber 1936
Carici remotae - Fraxinetum excelsioris W. Koch 1926 ex Faber 1936 *chrysosplenietosum alternifolii* Noirfalise 1952
Carici remotae - Fraxinetum excelsioris W. Koch 1926 ex Faber 1936 *caricetosum* Noirfalise 1952

91D0* - Tourbières boisées

91D0-1.1 : boulaies pubescentes tourbeuses de plaine
Sphagno palustris - Alnetum glutinosae (Lemée 1937) Oberd. 1992 nom. invers. propos.

VEGETATIONS D'INTERET COMMUNAUTAIRE NON PRIORITAIRE :

1130 – Estuaires

1130-1 : slikke en mer à marées (façade atlantique)

1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

1140-1 : sables de hauts de plage à Talitres (façade atlantique)
1140-3 : estrans de sable fin (façade atlantique)
1140-4 : sables dunaires (façade atlantique)

1170 – Peuplements algals des roches supralittorales, médiolittorales et infralittorales

1210 – Végétation annuelle des laisses de mer

1210-1 : laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord
Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae R.Tx. (1950) 1967

1210-2 : laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord
Beto maritimae - Atriplicetum glabriusculae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984

1220 – Végétation vivace des rivages de galets

1220-1 : végétation des hauts de cordons de galets
Crithmo maritimi - Crambetum maritimi (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969

1230 – Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

1230-3 : pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires
Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) du *Saginion maritimae* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962
Cirsio acaulis - Festucetum pruinosae Bioret & Géhu 2008

1230-5: pelouses hygrophiles des bas de falaise
Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. ined.
Apio graveolentis - Tussilaginetum farfarae Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1982 ex 1984
Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 *tussilaginetosum farfarae* de Foucault 2008

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

1310-1 : salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
Salicornion dolichostachyo - fragilis Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004

1330 - Prés salés atlantiques

1330-1 : prés salés du bas schorre
Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

1330-3 : prés salés du haut schorre
Juncetum gerardii W.F. Christ. 1927 nom. mut. propos.

1330-5 : prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) de *l'Agropyrion pungentis* Géhu1968
Beto maritimae - Agropyretum pungentis Corillion 1953 sensu Géhu & Géhu-Franck 1982
Althaeo officinalis-Elymetum atherici Géhu 1976 corr. Géhu 2007

2110 – Dunes mobiles embryonnaires

2110-1 : dunes mobiles embryonnaires atlantiques
Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952 corr. Durimont, Duv. et Lambinon 1962

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

2120-1 : dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques
Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952
Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae Géhu 1963 corr. Géhu & Géhu-Franck 1982

2160 – Dunes à *Hippophaë rhamnoides*

2160-1 : dunes à Argousier
Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) du *Ligustro vulgaris - Hippophaion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983
Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis (Meltzer 1941) Boerboom 1960
Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis (Melzer 1941) Boerboom 1960
Pyrolo rotundifoliae-Hippophaetum rhamnoidis Géhu & Géhu-Franck 1983

2170 – Dunes à *Salix repens* subsp. *argentea* (*Salicion arenariae*)

2170-1 : dunes à Saule des dunes
Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) du *Salicion arenariae* Tüxen ex H. Passarge in Scamoni 1963
Groupement à *Teucrium scorodonia* et *Salix repens* subsp. *dunensis* (Seytre 2001) Duhamel 2009

2180 – Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale

2180-1 : dunes boisées du littoral nord-atlantique
Groupement à *Salix cinerea* des dépressions interdunaires Géhu 1982
Groupement dunaire à *Brachypodium sylvaticum* et *Fraxinus excelsior* Duhamel in Mora et al. 2009 nom. ined.
Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) du *Corylo avellanae - Populion tremulae* (Braun-Blanq. ex O. Bolos 1973) Rivas Mart. & M.J. Costa 1998
Groupement dunaire à *Carex arenaria* et *Betula pendula* Duhamel 2009
Groupement dunaire à *Deschampsia flexuosa* et *Betula pendula* (Seytre 2001) Duhamel 2009

2180-5 : aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires
Ligustro vulgaris-Betuletum pubescentis Géhu et Wattez 1978

2190 - Dépressions humides intradunales

2190-1 : mares dunaires

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

2190-2 : pelouses pionnières des pannes

Centaurio littoralis-Saginetum moniliformis Diemont, Sissingh & Westhoff 1940
Samolo valerandi - Littorelletum uniflorae V. Westh. in Bennema, G. Sissingh & V. Westh. 1943

2190-3 : bas-marais dunaires

Drepanoclado adunci-Caricetum trinervis Duvigneaud 1947
Calamagrostio epigeji-Juncetum subnodulosi Duvigneaud 1947
Carici pulchellae-Agrostietum maritimae (Wattez 1975) de Foucault 1984
Ophioglosso vulgati - Calamagrostietum epigeji Westhoff & Segal 1961
Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae Braun-Blanquet & De Leeuw 1936

2190-5 : roselières et cariçaies dunaires

Groupement dunaire à *Eupatorium cannabinum* et *Calamagrostis epigejos* Duhamel 2009
Cladietum marisci Allorge 1922
Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi H. Passarge 1964
Scirpetum maritimi Van Langendonck 1931 corr. Bueno et Pietro in Bueno 1997

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

3130-2 : eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*

Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberd. 1957

cf. 3130-3 : communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*

Polygono hydropiperis - Callitrichetum stagnalis de Foucault 1989 nom. inv.

3130-5 : communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto – Juncetea*

Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae Koch 1926 ex Libbert 1932

3140 – Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.

3140-2: communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines
Communauté basale du *Nitellion flexilis* Segal ex W. Krause 1969

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

3150-4 : rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
Communautés basales du *Lemnion minoris* O. Bolos & Masclans 1955
Communautés basales du *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931

6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-brometalia*), Sous-Type 2 – Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques

6210-7 : pelouses calcicoles nord-atlantiques
Communautés non définies du *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis* Royer 1987 nom. inval.

6210-7 : pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques
Communauté non définie du *Trifolion medii* T. Müll. 1962

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

6410-13 : moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
Communautés basales du *Juncio acutflori* Braun-Blanq. In Braun-Blanq. & Tüxen 1952
Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* de Foucault 1984 nom. ined.
Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* Catteau, Duhamel et al. 2009

6410-15 : moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles
Carici oedocarpae - Agrostietum caninae de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Mégaphorbiaies riveraines

6430-1 : mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes

Communauté(s) basale(s) ou non définie(s) du *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006
Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009
Groupement à *Cyperus longus* Duhamel 1991 nom. ined.
Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae de Foucault 1981

6430-3 : mégaphorbiaies à Pétasite hybride

Eupatorietum cannabini Tüxen 1937

6430-4 : mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

Communauté basale du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957
Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972
Eupatorio cannabini - Convolvuletum sepium (Oberd. et al. 1967) Görs 1974
Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006
Eupatorietum cannabini Tüxen 1937

6430-5 : mégaphorbiaies oligohalines

Groupement à *Iris pseudacorus* et *Oenanthe crocata* Seytre 2002 nom. inéd.

6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines

6430-6 : végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

Communautés basales de *l'Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos.
Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae Tüxen 1963 ex Görs 1968

6430-7 : végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

Communautés basales de *l'Impatienti noli*-tangere - *Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993
Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae de Foucault & Frileux 1983 ex de Foucault in Provost 1998
Carici pendulae - Eupatorietum cannabini Hadac et al. 1997
Stachyo sylvaticae - Dipsacetum pilosi H. Passarge ex Wollert & Dengler in Dengler et al. 2003
Violo rivinianae - Stellarion holosteae H. Passarge 1997
Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteae Géhu 1999
Communautés basales du *Geo urbani - Alliarion petiolatae* W. Lohmeyer & Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969
Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) W. Lohmeyer 1949

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

6510-4 : prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989

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

Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989
Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2010

6510-7 : prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989

7140 – Tourbières de transition et tremblantes

7140-1 : tourbières de transition et tremblants

Potentillo palustris - Caricetum rostratae Wheeler (1980) 1984

7230 – Tourbières basses alcalines

7230-1 : végétation des bas-marais neutro-alcalins

Hydrocotylo vulgaris - Schoenenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 prov.

9120 – Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus* (*Quercion roboris* ou *Ilici-Fagenion*)

9120-2 : hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)

9130 – Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*

9130-2 : hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laîche glauque
Communauté à *Fraxinus excelsior* et *Scolopendrium vulgare* (Cf. Daphno laureolae - *Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967 *phyllitidetosum scolopendrii*)

9130-3 : hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois
Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae Durin et al. 1967

9190 – Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

9110-1 : hêtraies, hêtraies-chênaies acidiphiles collinéennes
Molinio caeruleae - Quercetum roboris (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959

Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche

Communauté(s) non définie(s) du *Koelerion albescentis*
Pelouse à Violette des dunes et Corynéphore blanchâtre①
Violo dunensis - Corynephoretum canescentis (Böcher 1941) V. Westh.. ap. V. Westh.. et al 1946 nom. nud.

Pelouse dunaire à Fléole des sables et Tortule des dunes②
Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii (Massart 1908) Braun-Blanquet et De Leeuw 1936

Pelouse à Laîche des sables et Saxifrage granulé③
Carici arenariae - Saxifragetum granulatae de Foucault 1986

Pelouse dunaire mésophile pâturée "régressive" à Laîche des sables et Pâturin humble④
Communauté à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima*

Pelouse dunaire mésoxérophile neutro-acidicline fixée à Gaillet jaune maritime et Luzule champêtre⑤
Groupement à *Galium verum* var. *maritimum* et *Luzula campestris*

Pelouse-ourlet à Laîche des sables et Silène penché⑥
Carici arenariae - Silenetum nutantis de Foucault 1986



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.2211

[Intitulé : Groupements dunaires à *Tortula*].

- Code Union Européenne : 2130*

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2130*-1

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Pelouses ① à ⑤ et pelouse-ourlet ⑥ xérophiles à méso-xérophiles des sables calcarifères à légèrement décalcifiés①②③, voire acidiclines⑤. Elles se développent sur des sols plus ou moins pauvres en matières organiques, encore mobiles①② à stabilisés③④⑤. On les rencontre principalement au niveau de l'arrière-dune, et elles sont le plus souvent entretenues par les lapins (ou par pâturage ④).

- Cortège floristique (**voir relevés 127, 128 et 135 à 159**) : Violette des chiens (*Viola canina* var. *dunensis*), Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fléole des sables (*Phleum arenarium*), Orpin âcre (*Sedum acre*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Pâturin à larges feuilles (*Poa pratensis*

subsp. *latifolia*), Gaillet jaune maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahlii*), Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), Silène penché (*Silene nutans*), Tortule des dunes (*Tortula ruraliformis*)…

- Commentaire : le *Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii* est présent sous différentes variantes sur l'ensemble du site, notamment une phase pionnière à *Corynephorus canescens* sur les sables dénudés décalcifiés en surface, une vieillie à lichens, et une à faciès à *Koeleria albescens* sur les sables décarbonatés ou en voie de décalcification des dunes plus internes. Il est fréquent de rencontrer des communautés basales pionnières à *Carex arenaria* et *Festuca rubra* subsp. *arenaria* des sables encore mobiles, qui correspondent à une phase pionnière de la pelouse à Phléole des sables et Tortule des dunes. ⑤ représente typiquement la végétation des substrats en voie de décalcification, avec différents gradients de décalcification. C'est pourquoi, sur les sables plaqués du Mont St Frieux, on observe une variante neutrocline à Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*) dans laquelle on observe quelques espèces de pelouses calcicoles (proximité probable des craies de la falaise fossile).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat typique en ce qui concerne la pelouse à Fléole des sables et Tortule des dunes qui est largement représentée sur l'ensemble du site avec ses différentes variantes. En revanche, les autres habitats sont généralement fragmentaires d'un point de vue surfacique compte tenu des exigences écologiques, mais l'état structural des végétations est globalement bon. La typicité des groupements ④ et ⑤ n'as pu être comparée par rapport à une description originelle de syntaxon.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	25,9634	0	Dont 17 hecatres de ②
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,0271	0	Uniquement ⑥
Les fougères	0,5704	0	-
Le marais de Condette	0,0879	0	-
Forêt d'Hardelot	0,4699	102	-
Mont St Frieux	101,9509	0	Dont 52 ha de ②, 23 ha de ⑤et 8 de ①
Baie de Canche	2,8231	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	5,0288	26	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 131,8927 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 7,99 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 136,9215 ha.

- Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations rases à basses (< 15 cm en moyenne), dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Urtica dioica*, *Vulpia myuros*, *Vulpia fasciculata*, *Hordeum murinum*, *Senecio jacobaea*, *Senecio inaequidens, Convolvulus arvensis*…), et dépourvues de ligneux. La forte densité de la Laîche des sables (*Carex arenaria*) est un signe d'ourlification.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

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

- Dynamique de la végétation : ces pelouses ont tendance à évoluer rapidement, par manque d'entretien (broutage des lapins insuffisant, absence de fauche) et par enrichissement du substrat, vers un ourlet dunaire mésophile à mésoxérophile à Laîche des sables et Calamagrostide commune ou plus rarement vers des végétations prairiales dunaires naturelles pouvant être rattachées à *l'Arrhenatherion*. Si l'installation des arbustes n'est pas maîtrisée, elles régresseront au profit de végétations arbustives telles que les fourrés dunaires à Argousiers faux-nerprun ou des ronciers. La communauté à *Carex arenaria* et *Poa pratensis* subsp. *latifolia* var. *maritima* semble être issue de la restauration par pâturage d'anciens ourlets dunaires. Il semble peu probable que sous l'effet croissant du pâturage cette végétation évolue vers une pelouse dunaire à Fléole des sables et Tortule des dunes. En revanche, il est possible qu'il s'agisse d'une forme de "jeunesse" de la pelouse dunaire à Gaillet jaune maritime et Luzule champêtre.

Ourlets thermophiles dunaires

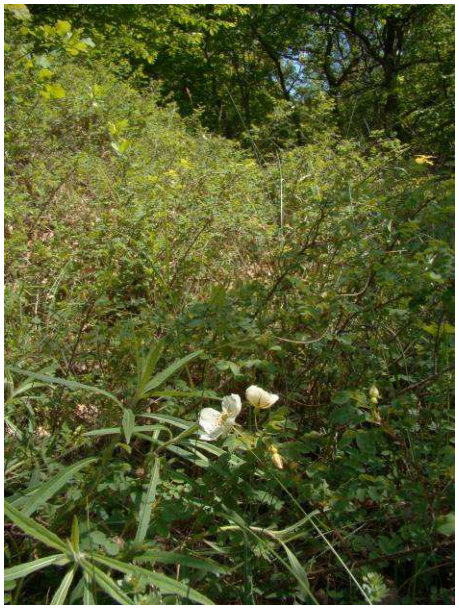
Ourlet à Inule conyze et Sceau-de-Salomon odorant①
Inulo conyzae - Polygonatetum odorati (V. Westh. 1968) V. Westh. & den Held 1969

Ourlet dunaire à Épervière en ombelle et Laîche des sables②
Groupement à *Hieracium umbellatum* et *Carex arenaria* (Duhamel 1994) Duhamel in Mora et al. 2009 *nom. ined.*

Ourlet à Rosier pimprenelle③
Groupement à *Rosa pimpinellifolia* Géhu & Géhu-Franck 1982 *nom. ined.*

Ourlet à Canche flexueuse et Polypode vulgaire④
Groupement dunaire à *Deschampsia flexuosa* et *Polypodium vulgare* Seytre 2001 *nom. ined.*

Ourlet dunaire à Germandrée scorodoine et Chèvrefeuille des bois⑤
Groupement dunaire à *Lonicera periclymenum* et *Teucrium scorodonia* Duhamel 1994 *nom. ined.*



Caractérisation de l'habitat

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

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

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

[Intitulé :*Ourlets thermophiles dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communautés méso-xérophiles, héliophiles sur sables neutrophiles à acidiclines peu organiques de l'arrière-dune, mis à part ③ qui semble nécessiter un sable riche en humus. ① et ② se développent sur des sables calcarifères ou en voie de décalcification entre les fourrés et les pelouses et parfois en situation de clairières. ④ et ⑤ préfèrent des sables dunaires décalcifiés, au moins en surface, et se développent principalement en lisière des boisements et dans les clairières.

- Cortège floristique : (**voir relevés 129 à 133, 164 et 165**) ① et ③ Sceau-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Silène penché (*Silene nutans*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Rosier pimprenelle (*Rosa spinosissima*), Pigamon mineur (*Thalictrum minus*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahlii*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)…② Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Grémil officinal (*Lithospermum officinale*), Sceau-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*) …④ et ⑤ Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), Véronique officinale (*Veronica officinalis*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Polypode commun (*Polypodium vulgare*)…

- Commentaire : Comme de nombreux ourlets, les habitats②,③,④,⑤ (provisoirement rattaché aux "ourlets dunaires thermophiles", qui sont prioritaires au titre de la directive Habitats-Faune-Flore) n'ont pas encore été décrits officiellement d'un point de vue phytosociologique. L'ourlet ② ne doit pas être confondu avec l'ourlet dunaire plus ou moins rudéralisé à Laîche des sables et Calamagrostide commune (Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos*), qui est pauvre en espèces caractéristiques des ourlets dunaires hormis l'abondance de *Calamagrostis epigejos*, et qui constitue probablement un ourlet dérivé de ① ou ②.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : l'ensemble des cortèges floristiques observés est relativement typique, bien qu'il existe quelques cas de stations d'habitats appauvris. Seul les groupements ③ et ④ sont très souvent fragmentaires et exprimés sur de très faibles surfaces. ③ a le plus fréquemment été noté dans un état relativement dégradé (embroussaillement), à proximité de fourrés denses et bas à Argousier et Troène commun.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	3,4295	0	Dont 2 ha de ②
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0,1021	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0,0369	29	-
Mont St Frieux	2,9094	0	Dont 1,9 ha de ② et 0,9 ha de ③
Baie de Canche	0,3926	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	2,9982	671	Dont 2 ha de ⑤

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 6,8705 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,37 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 9,8687 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	R	EN
②	AR	P	LC
③	E	R	CR
④	E	?	CR
⑤	RR	S	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations basses à moyenne (15 à 25 cm en moyenne), dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Urtica dioica*, *Vulpia myuros*, *Vulpia fasciculata*, *Hordeum murinum*, *Senecio jacobaea*, *Senecio inaequidens, Convolvulus arvensis*…), et dépourvues de ligneux.
La Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos* représente de ce fait un ourlet pour partie altéré pouvant évoluer, par rudéralisation significative, vers une prairie semi-rudérale du *Convolvulo arvensis – Agropyrion repentis*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

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

- Dynamique des végétations : ces végétations sont issues de l'ourlification des pelouses dunaires (calcarifères à neutro-acidiclines) non entretenues (pâturage de lapins ou de bétail, fauche). En cas de rudéralisation importante ou d'eutrophisation, ② peut évoluer vers le Groupement à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epigejos* ⑥ ou bien vers une prairie semi-rudérale à Calamagrostide commune et Liseron des champs (*Convolvulo arvensis-Agropyrion repentis*). ③ peut évoluer rapidement vers un fourré à argousiers et troènes.

Pelouses rases annuelles arrière-dunaires

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

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.227
- Code Union Européenne : 2130*

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2130*-5

[Intitulé :*Pelouses rases annuelles arrière-dunaire].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communauté xérophile, héliophile, sur sables peu humifères et en voie de décalcification de l'arrière-dune.
- Cortège floristique : (végétations trop fragmentaire pour réaliser des relevés phytosologiques) Aïra précoce (*Aira praecox*), Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), Vulpie ambiguë (*Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*)…
- Commentaire : végétations souvent très pauvres en espèces sur le site, d'où leur rattachement simplifié à l'alliance. Cette pauvreté peut également être liée à la période non favorable des prospections (végétation vernale).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations souvent très fragmentaires. Les végétations sont très peu recouvrantes et paucispécifiques, ne permettant pas d'identifier d'association(s) connue(s). L'habitat potentiel couvre de plus grandes surfaces.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,1099	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,0489	-
Les fougères	0,4112	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,2985	-
Baie de Canche	0	Non relevé en raison de dates de prospections plus tardives
Forêt domaniale d'Ecault	0,0017	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,8685 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,05 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,8702 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations rases (< 5 cm), absence de vivaces, dépourvues d'espèces nitrophiles ou rudérales (*Vulpia myuros*, *Vulpia fasciculata*, *Hordeum murinum*, *Bromus hordaceus, Silene conica, Senecio vulgaris*, *Senecio inaequidens, Convolvulus arvensis*…), et dépourvues de ligneux.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par la fermeture du milieu, l'ourlification, le piétinement et l'embroussaillement.
- Dynamique des végétations : ces végétations évoluent rapidement vers des pelouses fermées riches en vivaces ou vers les ourlets précédemment cités et peuvent être colonisées par les ligneux bas en l'absence de pâturage extensif et de rajeunissements ponctuels du substrat.

Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

Communautés psammophiles dérivant de pelouses arrière-dunaires ①
Communauté(s) basale(s) non définie(s) du *Carici arenariae - Festucion filiformis* de Foucault 1994

Pelouse à Laîche des sables et Luzule champêtre ②
Carici arenariae - Luzuletum campestris de Foucault ex de Foucault 2008

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 35.15

[Intitulé : Pelouses à laîche des sables].

- Code Union Européenne : 6230*

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6230*-9

[Intitulé :* Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communautés méso-xérophiles, héliophiles, sur sables oligotrophes à mésotrophes décalcifiés et assez acides de l'arrière-dune, dans des secteurs pâturés extensivement ou fauchés.
- Cortège floristique : (**voir relevés 162 et 163**) Laîche des sables (*Carex arenaria*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*) Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*), Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Houlque molle (*Holcus mollis*)…
- Commentaire : végétations paucispécifiques identifiées au rang de l'alliance.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations parfois fragmentaires et appauvries, mais relativement bien exprimées sur les secteurs les plus acides tels que les dunes décalcifiées d'Ecault où ② couvre de grandes surfaces.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0,0521	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	8,2444	0	Uniquement ②
Les fougères	0,7911	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0	0	-
Mont St Frieux	4,6886	0	Dont 4,3 ha de ①
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,3730	201	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 13,7762 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,83 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 14,1492 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	R	VU
②	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations plus ou moins rases (10 à 20 cms), dépourvues de certaines espèces prairiales et de nitrophiles ou rudérales (*Urtica dioica*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Senecio jacobaea*, *Senecio inaequidens, Cirsium arvense, Solanum nigrum*…), et dépourvues de ligneux.

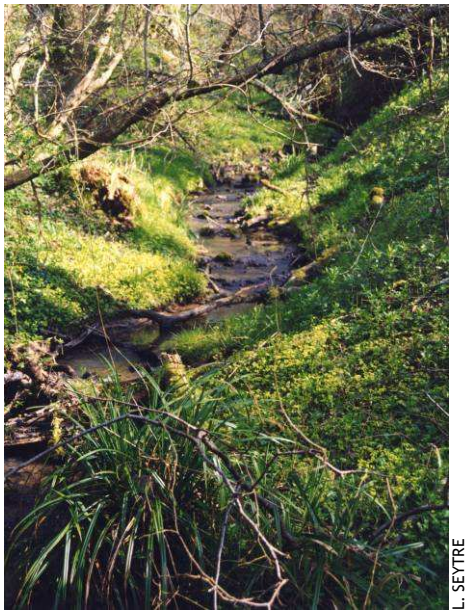
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par l'ourlification et l'embroussaillement en cas d'abandon du pâturage. Egalement menacées par l'eutrophisation en cas de fauche non exportatrice ou de pâturage intensif accompagné d'intrants.

- Dynamique des végétations : ces végétations évoluent à terme en fourrés (Groupement à *Ulex europaeus* et *Rubus* ou Groupement à *Cytisus scoparius* et *Ulex europaeus*). Une eutrophisation du substrat par usage d'engrais (sur la parcelle même ou à proximité) ou gyrobroyage sans exportation provoque l'évolution de ces pelouses en communautés prairiales du *Luzulo campestris - Cynosuretum cristati*.

Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux

Aulnaie-Frênaie à Laîche espacée ①
Carici remotae - Fraxinetum excelsioris W. Koch 1926 ex Faber 1936


L. SEYTRE

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 44.31

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

- Code Union Européenne : 91E0*

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

- Code des Cahiers d'habitats : 91E0*-8

[Intitulé : *Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux].

Caractères diagnostiques de l'habitat

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

- Cortège floristique : (voir relevés 192 et 193) *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Carex remota* (Laîche espacée), *Carex strigosa* (Laîche maigre), *Carex pendula* (Laîche pendante), *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux), *Lysimachia nemorum* (Lysimaque des bois), *Chrysosplenium oppositifolium* (Dorine à feuilles opposées), *Ranunculus repens* (Renoncule rampante), *Lamium galeobdolon* (Lamier jaune (s.l.)), *Carex sylvatica* (Laîche des forêts), *Filipendula ulmaria* (Reine-des-prés), *Cardamine amara* (Cardamine amère), *Athyrium filix-femina* (Athyrion fougère-femelle), *Chrysosplenium alternifolium* (Dorine à feuilles alternes)…

- Commentaire : il a été observé deux sous-associations :

~ la sous-association *chrysosplenietosum alternifolii* (①a), sous-association fontinale s'installant au niveau des sources et des suintements latéraux. Le sol présente un pseudogley dès la surface. On y observe les dorines (*Chrysplenium alternifolium* et *C. oppositifolium*), *Cardamine amara* et quelques représentantes de l'*Alnion glutinosae* ;

~ la sous-association *caricetosum* (①b), sous-association typique des vallons à eau courante, à sol présentant un pseudogley vers 20 cm de profondeur. Les quatre espèces de laîche sont constantes (*Carex remota*, *Carex strigosa*, *Carex pendula*, *Carex sylvatica*) et les espèces de la sous-association précédente sont absentes ou rares.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation relativement typique et bien exprimée dans les vallons forestiers.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	2,0961	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,1525	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	1,2548	-
Forêt d'Hardelot	15,0421	Seul sous-site où la sous-association ①, vulnérable à l'échelle régionale, est présente (1,5 ha)
Mont St Frieux	0,5941	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,6370	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 19,1396 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 1,16 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 19,7765 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	PC	R	NT
①a	R	R	VU
①b	AR	R	NT

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

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

- Dynamique des végétations : la Forêt rivulaire à Laîche espacée correspond à un climax édaphique très stable, qui n'évoluera éventuellement que suite au creusement naturel qui a pour effet d'assécher le substrat. Le stade pionner précédant cette forêt est le *Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii* au niveau des sources ou le *Veronico montanae - Caricetum remotae* sur les substrats plus secs, associations fontinales dont la composition floristique rappelle beaucoup la strate herbacée de la forêt. L'installation du Frêne provoque un drainage favorable aux espèces mésohygrophiles forestières et aux espèces plus nitrophiles. Signalons enfin que les deux sous-associations du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* sont généralement en contact amont - aval ou terrasse supérieure - terrasse inférieure.

Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine

Aulnaie à Sphaigne des marais ①
Sphagno palustris - Alnetum glutinosae (Lemée 1937) Oberd. 1992 nom. invers. propos.

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 44.912

[Intitulé : Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes]

- Code Union Européenne : 91D0*

[Intitulé : * Tourbières boisées].

- Code des Cahiers d'habitats : 91D0*-1.1

[Intitulé : * Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : dépressions tourbeuses, fond de thalwegs faiblement pentus et à fond large. En général, au niveau de suintements d'eaux acides résultant du contact géologique entre une assise acide et perméable (sables) et une assise imperméable elle aussi plutôt acide (argiles).
- Cortège floristique : *Betula pubescens (*Bouleau pubescent*), Sphagnum palustre (*Sphaigne des marais*), Sphagnum fimbriatum (*Sphaigne frangée*), Aulacomnium palustre (*Mnie des marais*), Molinia caerulea subsp. caerulea (*Molinie bleue*), Alnus glutinosa (*Aulne glutineux*), Frangula alnus (*Bourdaine commune*), Athyrium filix-femina (*Athyrion fougère-femelle*), Dryopteris carthusiana (*Dryoptéride de la Chartreuse*)*
- Commentaire : à ne pas confondre avec le *Blechno spicant - Betuletum pubescentis* Géhu 2005 qui est plus riche en espèces forestières et dans lequel les espèces de bas-marais sont absentes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : groupement à développement spatial limité, couvrant, dans le cas présent, des superficies très faibles ne permettant pas sa bonne expression.

- Représentativité des végétations par sous-sites :
Habitat qui ne se rencontre qu'en forêt domaniale de Hardelot.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0,0872	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0872 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,003 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0872 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR?	R	DD

- Indicateurs de l'état de conservation : typicité du cortège floristique, absence de dégradations anthropiques, équilibre sylvo-cynégétique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Communauté forestière hygrophile fortement dépendante du régime hydrique, et par conséquent très sensible à toute modification du fonctionnement hydrologique superficiel (assèchement par drainage) et de la qualité des eaux (eutrophisation). La gestion des peuplements ceinturant ces Boulaies doit absolument prendre en compte leur présence en les préservant, notamment, de toutes circulations d'engins. Ces "fonds humides" sont très recherchés par les sangliers (souilles) qui, en cas de surpopulation, sont susceptibles de gravement perturber l'expression de cet habitat.

.

- Dynamique des végétations : La Boulaie pubescente à sphaignes correspond à un climax édaphique induit par la forte acidité et l'hydromorphie des sols. Une eutrophisation de l'eau mènerait vers une Aulnaie, un assèchement du milieu conduirait à une chênaie acidiphile.

Estuaires

Slikke en mer à marées (façade atlantique)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 13.2

[Intitulé : Estuaires]

- Code Union Européenne : 1130

[Intitulé : Estuaires].

- Code des Cahiers d'habitats : 1130-1

[Intitulé : Slikke en mer à marées (façade atlantique)].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : limites supérieures des pleines mers de mortes-eaux (0m) jusqu'aux limites inférieures des basses mers de vives eaux (étage médiolittoral). Cet habitat peut aussi, parfois, concerner l'étage infralittoral mais le peuplement n'y est pas différent.

Substrat très variable des sables fins aux vases.

Salinité variable : milieux euhalin (30 à 35 ‰), polyhalin (18 à 30 ‰), mésohalin (5 à 18 ‰) et oligohalin (0,5 à 5 ‰).

Le milieu estuarien suppose l'intervention de la marée dynamique

- Cortège floristique : aucune caractérisation de cet habitat marin avec la flore phanérogamique
- Commentaire : /

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : inconnue (à étudier dans le cadre du DOCOB de la ZPS)
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	26,0491	En fait, partie littorale non végétalisée de la RNN de la Baie de Canche, à analyser dans le cadre du DOCOB de la ZPS
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 26,0491 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 1,58 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 26,0491 ha.

- Intérêt patrimonial : milieux à faible diversité biologique mais à fort potentiel biologique (production), utilisés comme aire de nourrissage des oiseaux à basse mer et des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute.
Zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (saumon, anguille…).
Présence du Phoque veau marin possible (*Phoca vitulina*).

- Indicateurs de l'état de conservation : à étudier dans le cadre du DOCOB de la ZPS

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes: l'évolution générale de cet habitat est caractérisée par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes. Ceci est dû à l'anthropisation importante de cet estuaire suite à divers aménagements :

. construction puis prolongation, dans les années 1990, d'une digue submersible pour contenir les divagations du chenal de la Canche

. artificialisation de la rive sud avec enrochements, urbanisation et installation de diverses infrastructures de loisirs.

. construction de plusieurs épis perpendiculaires à la rive nord ; ceux-ci ont eu des conséquences majeures et complexes sur la dynamique littorale avec des phénomènes très rapides d'érosion du trait de côte ou de sédimentation importante induisant l'apparition de cordons de dunes embryonnaires

L'estuaire est ainsi coupé de certains échanges latéraux et la dynamique naturelle des eaux estuariennes est aujourd'hui très modifiée.
D'un autre côté, la qualité des eaux est menacée par la surcharge en matières organiques et minérales en provenance du bassin versant de la Canche.
À ceci s'ajoute la contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds… pouvant affecter la santé de leurs prédateurs (Homme compris).
Les travaux récurrents de dragage pour entretenir le chenal de navigation remettent en circulation les éléments polluants qui pouvaient être enfouis dans les sédiments. Il faut donc se référer dans le cas des métaux lourds (Fer, Cadmium, Plomb, Chrome, Mercure…) aux recommandations du groupe GEODE.

- Dynamique des communautés faunistiques : inconnue (à étudier/rechercher)

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Sables de hauts de plage à Talitres (façade atlantique) ①

Estrans de sable fin (façade atlantique) ②

Sables dunaires (façade atlantique) à confirmer ③

N.B. : la majeure partie du descriptif de cet habitat provient du Tome 2 des cahiers d'habitats : « Habitats côtiers » (GLÉMAREC, habitats marins, 2004).

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 14

[Intitulé : Vasières et bancs de sable sans végétations]

- Code Union Européenne : 1140

[Intitulé : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse].

- Codes des Cahiers d'habitats : 1140-1, 1140-3 et 1140-4, ce dernier à confirmer

[Intitulés : Sables de hauts de plage à Talitres (façade atlantique), Estrans de sable fin (façade atlantique), Sables dunaires (façade atlantique) à confirmer]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés durant la marée basse, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées. Ils ont une grande importance comme lieux de gagnage d'anatidés et de limicoles. Les diverses communautés intertidales d'invertébrés et d'algues qui les occupent peuvent servir de critères aux subdivisions en habitats élémentaires. Ainsi, les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent cet habitat se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères :

. les caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme.

. la pente (profil) des plages qui autorise une plus ou moins grande possibilité de retenir de l'eau à basse mer.

Cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées (estran) c'est à dire aux étages supralittoral (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence).

Cet habitat est situé entre les niveaux de PMVE (pleines mers de vives-eaux) et le niveau des BMM (niveau moyen des basses mers). La variabilité de cet habitat est liée à l'amplitude de marée, aux profils topographiques qui traduisent le mode (exposition aux forces hydrodynamiques, vagues et houles…). Selon le mode d'exposition (battu ou abrité), la taille du sédiment est très variable ; cela va des vases en milieux abrités aux milieux très battus représentés par des sables dans les zones de déferlement des houles le long des côtes dunaires.

Deux ou trois habitats élémentaires semblent concernés en baie de Canche :

① Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique) au niveau de l'étage supralittoral

Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée de sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Cette zone de laisses de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses. Ce sont des végétaux d'origine marine (algues) ou terrestre (phanérogames, notamment des végétaux des mollières, troncs), des organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent, des objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets.

② Estrans de sable fin (façade atlantique) au niveau de l'étage médiolittoral

Cet habitat se présente sous forme de vastes étendues de très faibles pentes où les houles peuvent déferler. L'estran passe ainsi par des alternances d'immersion et d'émersion du fait de la variabilité des masses d'eaux. A basse mer, l'eau descend par gravité (eau de gravité), par contre " l'eau de rétention " adsorbée autour des grains de sables peut-être retenue. On assiste donc à une importante circulation interstitielle qui est beaucoup plus liée au profil de plage qu'au niveau même de la marée (il s'agit bien du médiolittoral). Ce profil est défini par les conditions hydrodynamiques et sa pente traduit ainsi le mode battu ou abrité. Ce profil varie saisonnièrement. Il peut être brisé et l'eau qui ruisselle sur la plage en continuité avec la nappe phréatique sous le cordon dunaire définit la zone de résurgence, où la salinité est généralement inférieure.
Plus bas sur la plage (aux niveaux des basses mers de morte-eau) apparaît la zone de saturation qui, même à marée basse, garde son eau de gravité et son eau de rétention. Ces conditions, même en milieu intertidal, ne sont pas différentes de celles de l'étage infralittoral (UE : 1110).

③ Sables dunaires (façade atlantique) au niveau de l'étage médiolittoral, à confirmer

Dans la zone intertidale sont construites par le courant de marée des accumulations de sables de type dunaire où le drainage est intense. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfonce.
La nature granulométrique est variable des sables fins, moyens à grossiers.
Ces dunes apparaissent en relief sur une plage de sable fin uniforme ou sous forme d'accumulations dans les méandres de chenaux de marée.
Ce sont des Polychètes fouisseurs très mobiles, les Ophéliidés, dont les représentants varient selon la taille du sédiment, qui caractérisent principalement cet habitat.

- Cortège floristique absent et communautés animales non étudiées (à revoir dans le cadre du DOCOB de la ZPS).
- Commentaire : /

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : inconnue (à étudier dans le cadre du DOCOB de la ZPS).

- Représentativité par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les fougères	0	
Le marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	7,8081	En fait, partie littorale non végétalisée de la RNN de la Baie de Canche, à analyser dans le cadre du DOCOB de la ZPS
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 7,8081 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,47 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 7,8081 ha.

- Intérêt patrimonial :

1- Sables des hauts de plage à Talitres (façade atlantique)

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre. Zone de recyclage du matériel organique en épave. Zone de nourrissage des oiseaux : Gravelots (*Charadrius hiaticula, C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*)...

2- Estrans de sable fin (façade atlantique)

Habitat à forte valeur écologique et biologique, étant donné le nombre des espèces potentielles concernées. Plusieurs espèces peuvent coexister à l'intérieur de la même niche écologique. Les populations très abondantes de Crustacés, Polychètes et Bivalves sont le lieu de nourrissage des Poissons et Crustacés à marée haute et des Oiseaux à marée basse. Parmi ceux-ci deux espèces sont très caractéristiques de cet habitat, *Calidris alba* (Bécasseau sanderling) et le Gravelot, *Charadrius alexandrinus*.

3- Sables dunaires (façade atlantique)

Habitat à très faible diversité mais très original car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (Turbot) y trouvent par exemple leur nourriture.

- Indicateurs de l'état de conservation : à étudier dans le cadre du DOCOB de la ZPS

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : parmi les tendances évolutives qui affectent cet habitat, on retiendra que les apports croissants de matières organiques sur le littoral (eutrophisation) peuvent se traduire par des échouages d'algues macrophytes mais aussi par des modifications qualitatives des peuplements. Les effluents traités ou non, les eaux usées… participent aussi à ce type de modifications. Cet habitat souffre périodiquement d'échouages d'objets flottants de toute sorte (macrodéchets) et, parfois, d'hydrocarbures.
Cette zone peut donc être affectée de manière plus ou moins importante par les rejets anthropiques et ces dépôts (matériel de pêches tels que filets de nylon, flotteurs de liège ou de plastique, bouteilles de verre ou de plastique, etc.). Les hauts d'estran peuvent par ailleurs faire l'objet de nettoyages mécaniques qui ne se limitent pas seulement à l'élimination des macrodéchets non dégradables, ce qui peut nuire au développement des espèces caractéristiques. Cette pratique, qui ne semble pas exister dans les limites de la RNN, est globalement à faire évoluer en un ramassage sélectif des déchets non organiques.
Par ailleurs, d'autres pressions ou menaces sont à prendre en compte :
  . ces estrans font l'objet d'exploitation par la pêche à pied. Deux types de proies sont utilisés : les coquillages - coques et donax (olives de mer) -, les vers utilisés comme appâts pour la pêche à la ligne - arénicole, gravette (*Nephtys*)…-. En détruisant tubes et galeries il y a déstructuration de l'habitat et modification des équilibres géochimiques.
  . les loisirs sportifs (course à pied, cerf-volant, chasse…), bien que normalement interdits ici puisque l'on se situe dans le périmètre de la RNN de la Baie de Canche, sont des menaces potentielles pour les oiseaux exploitant cet habitat, les dérangements à certaines époques étant réguliers...

- Dynamique des communautés animales : inconnue (à étudier/rechercher)

Peuplements algals des roches supralittorales, médiolittorales et infralittorales

La roche supralittorale (façade atlantique)①

La roche médiolittorale en mode abrité (façade atlantique) ②

La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique) ③

La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique) ④

N.B. : la majeure partie du descriptif de cet habitat provient du Tome 2 des cahiers d'habitats : « Habitats côtiers » (GLÉMAREC, habitats marins, 2004).



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 11.24

[Intitulé : Zones benthiques sublittorales sur fonds rocheux]

- Code Union Européenne : 1170

[Intitulé : Peuplements algals des roches supralittorales, médiolittorales et infralittorales].

- Code des Cahiers d'habitats : 1170-1 ; 1170-2 ; 1170-3 ; 1170-5 ces derniers à confirmer.

[Intitulé : La roche supralittorale (façade atlantique) ; La roche médiolittorale en mode abrité (façade atlantique) ; La roche médiolittorale en mode exposé (façade atlantique) ; La roche infralittorale en mode exposé (façade atlantique)].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

①Située entre la limite inférieure des végétaux terrestres comme les phanérogames halophiles et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer se trouve sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.

② Il s'agit typiquement de la zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émersion/ immersion, ce qui correspond à l'étage médiolittoral. Les espèces végétales sont réparties en ceintures dont la supérieure ne se retrouve immergée qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que l'inférieure est régulièrement émergée, lors de toutes les mortes-eaux. C'est le domaine des fucophycées, algues brunes, qui peuvent apparaître en ceintures continues ou plus généralement en mosaïque avec des « plages » de crustacés cirripèdes, les Balanes.

③ est le mode exposé, au même niveau topographique que ②.

④ zone infralittorale rocheuse occupée par les laminairiales, dont la frange supérieure se découvre lors des basses mers de vives-eaux et est soumis à de très fortes turbulences. Cette zone est propablement très peu représentée sur le site, mis à part dans quelques cuvettes éventuellement.

- Cortège floristique : aucune caractérisation de cet habitat marin avec la flore phanérogamique

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : inconnue (à étudier)
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	4,6491	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les fougères	0	
Le marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 4,6491 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,28 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 4,6491 ha.

- Intérêt patrimonial : les milieux extrêmes pour les organismes, tels que ①, ③ et ④, sont caractérisés par une très faible diversité. Ce sont cependant des habitats originaux.

- Indicateurs de l'état de conservation : à étudier

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes: ① est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes et peut être enrichis en nitrates. La ceinture de fucophycées de ② peut également être menacée par les pollutions diverses et progressivement remplacée par une prolifération d'algues vertes éphémères qui induit une perte de biodiversité. ③ et ④ ne semblent pas menacés par les pollutions en raison de la force des courants qui existe à ces niveaux.

- Dynamique des communautés faunistiques : inconnue (à étudier/rechercher)

Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord

Végétation annuelle psammophile de haut de plage à Caquillier maritime et Honckénya fausse-péplide ①

Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae R.Tx. (1950) 1967



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.12

[Intitulé : Groupements annuels des plages de sable

- Code Union Européenne : 1210

[Intitulé : Végétation annuelle des laisses de mer]

- Code des Cahiers d'habitats : 1210-1

[Intitulé : Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord]

Caractères diagnostiques de l'habitat

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

- Cortège floristique **(voir relevé 82)** : Caquillier maritime (*Cakile maritima*), Honckénya fausse-péplide (*Honckenya peploides*), Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement appauvrie et très fragmentaire.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	2,4966	très marginale à l'échelle du site
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	1,0683	très marginale à l'échelle du site
Baie de Canche	0,8335	Présent en RNN de la Baie de Canche (cartographie 2009)
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 4,3984 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,27 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 4,3984 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	E	R	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations ouvertes, dépourvues de graminées (ou rares), pourvues au moins du *Cakile maritima*, de *Salsola kali*, de *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et d'*Atriplex* div. sp., dépourvues d'espèces rudérales.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation avant tout victime de l'érosion marine qui s'opère sur le rivage. En revanche, ces habitats ne semblent pas menacés par le piétinement auquel ils sont très sensibles, compte tenu de la faible fréquentation observée du rivage.
- Dynamique des végétations : végétation migratoire. Elle permet la fixation du sable à l'origine de la formation des dunes embryonnaires. Son rôle est donc majeur dans la constitution des avant-dunes protectrices.

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

Végétation annuelle à Betterave maritime et Arroche de Babington ①
Beto maritimae - Atriplicetum glabriusculae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1984

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 17.2

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

- Code Union Européenne : 1210

[Intitulé : Végétation annuelle des laisses de mer]

- Code des Cahiers d'habitats : 1210-2

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Communauté halonitrophile, migratoire des sables grossiers, graviers et cordons de galets
- Cortège floristique : Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement appauvrie et très fragmentaire.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0020	très fragmentaire
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	0	Présent en RNN de la Baie de Canche (cartographie 2009)
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0020 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0020 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	E	R	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

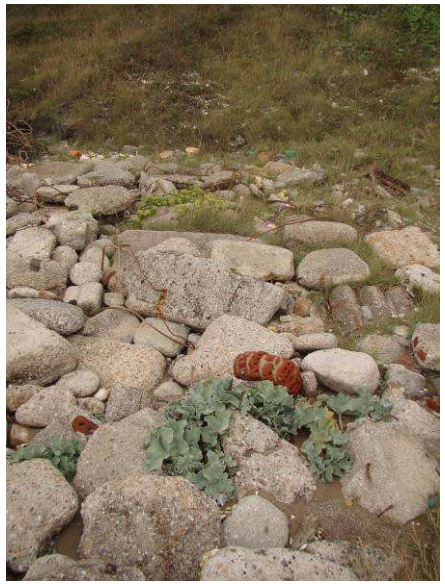
Végétation ouverte, dépourvue de graminées (ou rares), pourvue au moins de *Beta vulgaris* subsp. *maritima* et d'*Atriplex* div. sp., dépourvue d'espèces rudérales.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : cet habitat ne semble pas menacé par le piétinement auquel il est très sensible, compte tenu de la faible fréquentation observée du rivage.
- Dynamique des végétations : végétation migratoire, en lien avec la végétation des hauts de cordons de galets.

Végétation des hauts de cordons de galets

Végétation à Crithme maritime et Crambe maritime ①
Crithmo maritimi - Crambetum maritimi (Géhu 1960) J.-M. & J. Géhu 1969



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 17.33

[Intitulé : Groupements à Crambe de l'Atlantique]

- Code Union Européenne : 1220

[Intitulé : Végétation vivace des rivages de galets]

- Code des Cahiers d'habitats : 1220-1

[Intitulé : Végétation des hauts de cordons de galets]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : les végétations à Crambe sont liées aux substrats très grossiers des cordons littoraux de galets et de graviers, et bénéficient des apports nutritifs des laisses de mer. Végétation halo-nitrophile.
- Cortège floristique (**voir relevés 83 et 84**) : Crambe maritime (*Crambe maritima*), Crithme maritime (*Crithmum maritimum*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), Élyme piquant (*Elymus athericus*)…
- Commentaire :

~ Communauté à *Crithmum maritimum* et *Aster tripolium*: cette communauté se développe sur un substrat enrichi en sable et graviers ce qui entraîne la raréfaction du Crambe, et l'apparition de l'Aster maritime (*Aster tripolium*). Communauté rare et fragmentaire.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation paucispécifique, exprimée de façon typique, mais sur de faibles surfaces, limitée aux galets du Cap d'Alprech.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0257	très fragmentaire, mais typique
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les fougères	0	
Le marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0257 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0257 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	E	S?	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

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

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

Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires

Communautés subhalophiles principalement atlantiques, parfois méditerranéennes. ①
Communauté non définie du *Saginion maritimae* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962

Pelouse à Cirse acaule et Fétuque pruineuse ②
Cirsio acaulis - Festucetum pruinosae Bioret & Géhu 2008



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 18.21

[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]

- Code Union Européenne : 1230

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

- Code des Cahiers d'habitats : 1230-3

[Intitulé : Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations des versants de falaises soumis aux embruns, sur sol superficiel pour ①, et sur sol plus profond, marneux pour ②.
- Cortège floristique (**voir relevés 96 à 100**) : ① végétation ouverte à Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), Catapode marine (*Catapodium marinum*), Fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*)… ② végétation dense à Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*), Fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*), Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), Carotte (*Daucus carota*), Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*)…
- Commentaire syntaxonomique : ① cette communauté non définie rattachée provisoirement au *Saginion maritimae*, alliance uniquement mentionnée pour le code 1310-4 (Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles), est ici, selon son contexte sur falaise, rattachée au code 1230-3. Cependant, il aurait été judicieux d'envisager un habitat décliné spécifique pour regrouper ces pelouses annuelles, très différentes de celles décrites dans le 1230-3… !

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ② couvre de grandes surfaces du Cap d'Alprech, mais ne possède pas tout à fait son cortège optimal. Certtaines espèces citées dans la diagnose originale ne sont pas présentes.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	2,2674	① très fragmentaire, ② domine (1,7 ha)
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les fougères	0	
Le marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 2,2674 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,14 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,2674 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	R	VU
②	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétations dépourvues ou pauvres en espèces rudérales ou nitrophiles. ① est une végétation rase et ouverte, ② est une végétation dense à physionomie intermédiaire entre la pelouse et la prairie (15 à 20 cm de haut).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : pelouses sensibles à l'eutrophisation du milieu par les écoulements en provenance du sentier et des cultures en amont ou à la pollution des eaux de sources et de suintements. L'éboulement de la falaise sera source de destruction mais ces pelouses devraient se reconstituer à moyen terme sur les matériaux mis à nu.
- Dynamique des végétations : les contraintes écologiques du milieu (vents, embruns) s'opposent généralement aux possibilités d'évolution. ② semble être une végétation permanente, stabilisée sans dynamique interne. Seule l'eutrophisation du sol peut la faire évoluer vers des prairies rudéralisées du *Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis*.

Pelouses hygrophiles des bas de falaise

Végétation à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne ①
Apio graveolentis - Tussilaginetum farfarae Géhu in Géhu & Géhu-Franck 1982 ex 1984

Végétation à Samole de Valerandus et Laîche distante ②
Samolo valerandi - Caricetum vikingensis Géhu & Géhu-Franck 1982 nom. ined.

Prairie pâturée à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, sous-association à Tussilage pas-d'âne de pied de falaise ③
Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 *tussilaginetosum farfarae* de Foucault 2008



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 18.21

[Intitulé : Groupements des falaises atlantiques]

- Code Union Européenne : 1230

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

- Code des Cahiers d'habitats : 1230-5

[Intitulé : Pelouses hygrophiles des bas de falaise]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : base des falaises marneuses et argileuses soumise aux embruns, sur sol saturé d'eau douce. ① et ② installées au niveau des suintements. ③ se situe au niveau des replats humides.

- Cortège floristique : (**relevés 42, 43 et 79 à 81**) ① Ache odorante (*Apium graveolens*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), Fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *pruinosa*)… ② Laîche distante (*Carex distans var. vikingensis*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Armérie maritime (*Armeria maritima* subsp. *maritima*) et ③ Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Jonc glauque (*Juncus inflexus*), Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations présentes ponctuellement à différents endroits du Cap d'Alprech, relativement typiques. Seule ③ est assez mal exprimée, et souvent colonisée par des espèces de mégaphorbiaies ou des espèces rudérales.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longeur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	1,7693	0	Seul sous site présentant ① (1,1 ha) et ② (0,4 ha)
Dunes et forêt d'Ecault	0	1	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0	0	-
Mont St Frieux	0,2535	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,0247	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 2,0228 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,12 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,0475 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	S?	NT
②	RR	R	VU
③	RR	S	NT

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : sensibles à l'eutrophisation du milieu par les écoulements en provenance du sentier et des cultures en amont ou à la pollution des eaux de sources et de suintements. L'éboulement de la falaise sera source de destruction de ③ mais cette prairie primaire sera susceptible de recoloniser les marnes ou les argiles mises à nu.
- Dynamique des végétations : ① et ② 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. ① peut succéder à ②. La stabilisation et l'assèchement du substrat permet en échange une évolution vers ③ ou vers la mégaphorbiaie de l'*Epilobio hirsuti-Equisetetum telmateiae*.

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

Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
Communautés surtout atlantiques des slikkes sur sol limoneux ou limono-sableux à salinité proche de celle de l'eau de mer
Salicornion dolichostachyo - fragilis Géhu & Rivas-Martínez ex Géhu in Bardat et al. 2004

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.1

[Intitulé : Gazons à Salicorne et Suaeda]

- Code Union Européenne : 1310

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

- Code des Cahiers d'habitats : 1310-1

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation occupant la partie supérieure de la slikke, de pente faible à nulle, développée ici ponctuellement au sein de l'habitat générique ''Estuaires''.
Substrat vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à chaque marée haute.
Végétation herbacée basse, très ouverte et clairsemée, dominée par les espèces annuelles et présentant une seule strate, de recouvrement assez faible si l'on ne tient pas compte de la Spartine anglaise qui commence à coloniser les mêmes vases.

- Cortège floristique : Suéda maritime (*Suaeda maritima* (L.) Dum.), Salicorne (*Salicornia* sp.), Spartine anglaise (*Spartina townsendii* H. et J. Groves)

- Commentaire syntaxinomique : l'identification phytosociologique précise de cette communauté nécessite la détermination de la ou des salicornes concernées, ce qui n'a pu être fait dans le cadre de cette mission.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation pionnière fragmentaire, déconnectée de la slikke et du schorre des parties plus internes de l'estuaire de la Canche, par ailleurs menacée par la végétation à Spartine anglaise développée à proximité ; elle ne peut donc être considérée comme typique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	1,0037	Végétation non localisée au sein du polygone car trop ponctuelle et en mosaïque avec l'habitat marin ''Estuaires' et deux autres végétations non d'intérêt communautaire
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0582 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0582 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Tend.	Rar.	Men.
1	RR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : salicornes et Suéda maritime formant une végétation ouverte naturellement paucispécifique ; absence de colonisation par la Spartine anglaise

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation marginale et ponctuelle développée bien en aval des autres végétations de slikke et de prés salés, dont le maintien reste aléatoire du fait de la dynamique hydrosédimentaire active de ce secteur et de l'installation de la végétation à Spartine anglaise à proximité immédiate !
- Dynamique des végétations : végétation dépendante des phénomènes de sédimentation/érosion de ce secteur de l'estuaire, avec colonisation déjà effective par la ''Spartinaie anglaise'' qui risque de la faire disparaître à très court terme.

Prés salés du bas schorre

Prairie halophile à Atropis maritime des schorres inférieurs à moyens ①
Puccinellietum maritimae Christiansen 1927

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.31

[Intitulé : Plaines à salicorne des côtes basses].

- Code Union Européenne : 1330

[Intitulé : Prés salés atlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 1330-1

[Intitulé : Prés salés du bas schorre].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation développée normalement sur les niveaux inférieurs du schorre ; or, on la retrouve exceptionnellement en haut d'estran, sur substrat limono-vaseux, soumis à la fois aux suintements d'eau douce et aux marées. Elle occupe donc un niveau de schorre moyen à supérieur.

- Cortège floristique (**aucun relevé phytosociologique n'a pu être réalisé pour cette végétation**) : Atropis maritime (*Puccinellia maritima*), Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), Aster maritime (*Aster tripolium*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitat non typique, très appauvri d'un point de vue floristique en raison de sa situation particulière. On observe donc un stade pionnier de cette végétation. Néanmoins, il comporte parfois du Phragmite commun (*Phragmites australis*) dont la présence s'explique par l'arrivée d'eau douce phréatique. Par ailleurs, cette végétation reste très limitée en surface.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,0418	Prairie halophile très marginale à l'échelle du site
Baie de Canche	0,5020	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,5438 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,03 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,5438 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	?	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation dense, pourvue de *Puccinellia maritima* et *Aster tripolium*, voire *Halimione portulacoides*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : menacé par l'éventuel ratissage des hauts de plages.
- Dynamique des végétations : stade pionnier pouvant évoluer vers un cortège floristique plus optimal. Peut aussi évoluer vers des prairies à Élyme piquant de l'*Agropyrion pungentis* en cas de modification des conditions écologiques stationnelles, par exemple par ensablement ou diminution des apports d'eau douce.

Prés salés du haut schorre

Pré-salé de haut schorre dessalé à Jonc de Gérard ①
Juncetum gerardii W.F. Christ. 1927 nom. mut. propos.

Caractérisation de l'habitat
- Code CORINE biotopes : 15.33
[Intitulé : Communautés du schorre supérieur].
- Code Union Européenne : 1330
[Intitulé : Prés salés atlantiques].
- Code des Cahiers d'habitats : 1330-3
[Intitulé : Prés salés du haut schorre].

Caractères diagnostiques de l'habitat
- Caractéristiques stationnelles : végétation de pré salé de haut de schorre, sur sable limoneux, inondé par les grandes marées et légèrement infiltré d'eau douce phréatique s'écoulant des dunes.
- Cortège floristique (**voir relevés 40 et 41**) : Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Glaux maritime (*Glaux maritima*), et parfois colonisé par l'Élyme piquant (*Elymus athericus*).
- Commentaire syntaxonomique :
~ Communauté à *Elymus athericus* et *Juncus gerardii* : cette communauté marque l'évolution progressive de ce pré salé vers une prairie saumâtre, dans le cas où les infiltrations d'eau douce se font moins fréquentes. Communauté rare et fragmentaire.
~ Communauté à *Festuca rubra* subsp. *littoralis* et *Elymus athericus* : cette communauté est observée sur les niveaux supérieurs, plus rarement soumis aux inondations des marées. Communauté rare et fragmentaire.

État de conservation de l'habitat
- Typicité / exemplarité : végétations non typiques, car pionnières et très dynamiques et très faiblement représentées sur l'ensemble du site, mais malgré tout très originales.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0013	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,0836	très marginale à l'échelle du site
Baie de Canche	1,0585	bien présent au niveau de la cartographie de 2009
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,1434 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,07 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,1434 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	?	EN

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation rase et dense, dominée par le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), le Glaux maritime (*Glaux maritima*)… Absence d'espèces rudérales. Absence d'espèces de roselières.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

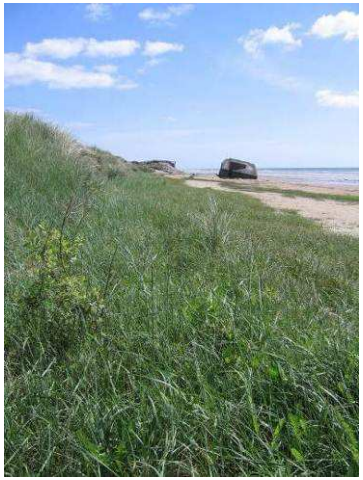
- Menaces et atteintes : menacé par l'éventuel ratissage des hauts de plages et les activités touristiques.
- Dynamique des végétations : la végétation observée sur le site est encore très jeune ; mais si les conditions écologiques et la géomorphologie du haut de plage ne sont pas modifiées, elle se développera davantage et pourrait être relativement stable si les conditions stationnelles le sont... Elle peut être progressivement colonisée par des espèces de roselières ou par une prairie saumâtre à Élyme piquant (*Elymus athericus*) de l'*Agropyrion pungentis*.

Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Végétations halo-nitrophiles à Élyme piquant ①
Végétations basales de l'*Agropyrion pungentis* Géhu1968

Végétation à Guimauve officinale et Elyme piquant ②
Althaeo officinalis-Elymetum atherici Géhu 1976 *corr.* Géhu 2007

Végétation à Betterave maritime et Élyme piquant ③
Beto maritimae - Agropyretum pungentis Géhu et al. 1976
(= Corillion 1953 *sensu* Géhu & Géhu-Franck 1982)



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 15.35

[Intitulé : Végétation à *Elymus pycnanthus*]

- Code Union Européenne : 1330

[Intitulé : Prés salés atlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 1330-5

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations développées sur des sols vaso-limoneux de schorre moyen à sablo-limoneux de schorre supérieur. Végétations des amas de matériaux organiques.
- Cortège floristique (**voir relevé 87**): Élyme piquant (*Elymus athericus*), Arroche hastée (*Atriplex prostrata*), Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), Matricaire maritime (*Matricaria maritima* subsp. *maritima*), Guimauve officinale (*Althaea officinalis*).
- Commentaire :

~ le *Beto maritimae - Agropyretum pungentis* Corillion 1953 sensu Géhu & Géhu-Franck 1982 doit être interprété ici au sens de Géhu et all. 1976. Il s'agit en fait d'une erreur de nommenclature réalisée par J.M. Géhu en 1982, car la végétation décrite par Corillon est en fait une autre végétation que celle-ci, plus thermo-atlantique. La mise à jour du catalogue des végétations du Nord-Pas de Calais validera le nom *Beto maritimae - Agropyretum pungentis* Géhu et al. 1976 et la présence de ce syntaxon dans le Nord-Pas de Calais ; le nom *Beto maritimae - Agropyretum pungentis* Corillion 1953 sensu Géhu & Géhu-Franck 1982 deviendra donc un synonyme postérieur.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces habitats sont assez typiques. En revanche, certaines prairies à *Elymus athericus* sont dépourvues des espèces annuelles halo-nitrophiles caractéristiques des prairies de l'*Agropyrion pungentis*. Il s'agit d'une végétation basale que l'on ne peut rattacher qu'au niveau de l'alliance.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0112	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,0384	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,1735	très marginale à l'échelle du site
Baie de Canche	1,8748	bien présent au niveau de la cartographie 2009
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 2,10 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,13 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,10 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	P	LC
②	RR	R?	VU
③	RR	?	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :
Absence d'espèces nitrophiles autres que celles typiques de la végétation, développement limité de la Calystégie des haies (*Calystegia sepium*).

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations ne semblent pas menacées ici et peuvent parfois se développer au détriment de prairies halophiles de plus grand intérêt patrimonial.
- Dynamique des végétations : les végétations relevant de l'*Atriplicion littoralis* sont souvent en contact direct avec celles de l'*Agropyrion pungentis*, voire s'y superposent parfois.

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques

Végétation des dunes embryonnaires à Euphorbe maritime et Élyme à feuilles de jonc
Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952 *corr.* Durimont, Duv. et Lambinon 1962



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.2111

[Intitulé : Dunes embryonnaires atlantiques]

- Code Union Européenne : 2110

[Intitulé : Dunes mobiles embryonnaires]

- Code des Cahiers d'habitats : 2110-1

[Intitulé : Dunes mobiles embryonnaires atlantiques]

Caractères diagnostiques de l'habitat

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

- Cortège floristique (**voir relevé 95**) : Élyme à feuilles de jonc (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*), Caquillier maritime (*Cakile maritima*), Honckénya fausse-péplide (*Honckenya peploides*), Oyat des sables (*Ammophila arenaria*), Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cet habitat présente une extension spatiale insuffisante, se limitant à un simple linéaire correspondant au devant du bourrelet dunaire en cours de formation. D'autre part, cet habitat ne possède pas encore un cortège floristique optimal. Cependant, rappelons que c'est une végétation naturellement paucispécifique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,9036	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,1956	très marginale à l'échelle du site
Baie de Canche	1,6297	bien présent au niveau de la cartographie de 2009
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 2,7290 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,17 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,7290 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	R	EN

- Indicateurs de l'état de conservation :

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation très sujette à l'érosion marine du cordon littoral et sensible au ratissage éventuel des hauts de plages. N'apparaît bien structurée, en général, qu'au niveau des pouliers et contre-pouliers typiques des estuaires picards (plusieurs lignes de dunes embryonnaires).

- Dynamique des végétations : l'accumulation du sable permet la formation progressive de la dune blanche qui se développe sur la crête et le revers des dunes embryonnaires et sur laquelle se développera l'*Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae*.

Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques

Végétation à Euphorbe des dunes et Oyat des sables ①
Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952

Pelouse à Euphorbe des dunes et Fétuque des sables ②
Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae Géhu 1963 corr. Géhu & Géhu-Franck 1982



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.2121

[Intitulé : Dunes blanches de l'Atlantique]

- Code Union Européenne : 2120

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2120-1

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

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

Végétation ② observée sur les crêtes et revers de dune blanche qui marquait l'ancien trait de côte et sur des sables en voie de fixation en position légèrement plus interne.

- Cortège floristique (**relevés 88 à 94**) **:**

① : Oyat des sables (*Ammophila arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), Calystégie soldanelle (*Calystegia soldanella*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), Liondent à tige nue (*Leontodon saxatilis*), Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*), etc.

② : Laîche des sables (*Carex arenaria*), Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*), Oyat des sables (*Ammophila arenaria*), Orpin âcre (*Sedum acre*), Tortule des dunes (*Tortula ruraliformis*), etc.

- Commentaires :

L'ammophilaie ① présente des formes appauvries (Communautés basales de l'*Ammophilion arenariae*) et parfois rudéralisées qui sont susceptibles d'être issues de plantations d'Oyat. Elle présente également des formes denses (voire vieillissantes), largement dominées par l'Oyat, sur sables sensiblement fixés, en position de dunes internes, qu'il est impossible de rattacher à un autre rang que celui de l'alliance. On observe

d'ailleurs rapidement la colonisation d'argousiers ou de saules des dunes. Cette ammophilaie interne a été provisoirement nommée Communauté interne à *Arrhenatherum elatius* et *Ammophila arenaria*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces végétations sont généralement typiques. L'habitat ② présente parfois un cortège floristique appauvri. Dans les dunes du Mont St Frieux, elles sont défavorisées au profit des fourrés dunaires qui couvrent de grandes surfaces.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	40,5524	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	10,7893	-
Baie de Canche	19,6856	Présent en situation secondaire dans le périmètre 2011 mais également en situation primaire dans la RNN de la Baie de Canche (cartographie 2009)
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 71,0273 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 4,30 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 71,0273 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	VU
②	R	R	VU
③	AR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par l'embroussaillement mais aussi, de plus en plus, par l'érosion du trait de côte qui peut complètement les faire disparaître en situation primaire.

- Dynamique des végétations : par fixation progressive du sable ces végétations peuvent être parfois en mosaique avec la pelouse du *Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii*, ou évoluer directement vers le fourré nitrophile du *Sambuco nigrae - Hippophaetum rhamnoidis* sur le revers interne des dunes blanches ou celui mésoxérophile du *Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis*, notamment sur les crêtes et au niveau des dunes blanches très remaniées par l'érosion éolienne.

Dunes à Argousier faux-nerprun

Hauts manteaux dunaires nord-atlantiques⓪
Communauté basale du *Ligustro vulgaris* - *Hippophaion rhamnoidis* Géhu & Géhu-Franck 1983

Fourré à Sureau noir et Argousier faux-nerprun ①
Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis (Meltzer 1941) Boerboom 1960

Fourré à Troène commun et Argousier faux-nerprun ②
Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis (Melzer 1941) Boerboom 1960

Fourré à Pyrole à feuilles rondes et Argousier faux-nerprun ③
Pyrolo rotundifoliae-Hippophaetum rhamnoidis Géhu & Géhu-Franck 1983



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.251

[Intitulé : Fourrés dunaires à Argousier].

- Code Union Européenne : 2160

[Intitulé : Dunes à *Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*].

- Code des Cahiers d'habitats : 2160-1

[Intitulé : Dunes à Argousier].

Caractères diagnostiques de l'habitat

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

- Cortège floristique (relevés 202 à 207) : Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)

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

Pour ② : Rosier rouillé (*Rosa rubiginosa*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Épervière en ombelle (*Hieracium umbellatum*)…
Pour ③ : Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*).

- Commentaire syntaxonomique : le stade intermédiaire entre l'*Ammophilion arenariae* et les associations ① et surtout ② bien exprimées constitue le stade juvénile de ces fourrés du *Ligustro vulgaris - Hippophaion rhamnoidis* qu'il est fréquent de rencontrer sur les « plateaux » et au niveau des dépressions non inondables au sein des dunes blanches. Il s'agit en général d'ammophilaies denses colonisées par de jeunes ligneux.

Le *Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis* a été observé sous les sous-associations *typicum* et *calamagrostietosum epigeji*, celle dernière correspondant à des sols plus frais que la précédente.
Le *Pyrolo rotundifoliae - Hippophaetum rhamnoidis* a été observé sous la variante à *Calamagrostis epigejos* et sous celle à *Brachythecium albicans* qui correspond à des substrats plus secs que la précédente. Certains de ces fourrés, en contact avec une panne, sont complétement dominés par le Saule des dunes, mais ne doivent pas être confondus avec les fourrés mésophiles acidiclines à méso-acidiphiles du *Salicion arenariae*, non liés aux pannes dunaires mais pouvant aussi abriter la Pyrole à feuilles rondes.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le *Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis* est rarement bien exprimé sur le site, celui-ci ayant des exigences écologiques particulières, et les revers du cordon dunaire étant souvent de faibles surfaces. Le *Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis* est le fourré qui domine largement, sous tous les stades (juvénile à sénescent) et sous ses diverses variations écologiques. Le fourré des pannes dunaires est quant à lui rare, souvent dépourvu d'Argousier faux-nerprun et exprimé sur de faibles surfaces.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	52,6100	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	100,6690	-
Baie de Canche	150,3454	-
Forêt domaniale d'Ecault	1,4658	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 303,6244 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 18,39 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 305,0902 ha.

Les fourrés à argousiers faux-nerprun sont très répandus sur l'ensemble des sites dunaires, avec une dominance nette du *Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis* que l'on observe du cordon dunaire aux dunes les plus internes. Le *Pyrolo rotundifoliae - Hippophaetum rhamnoidis* est peu fréquent dans les pannes, souvent mal exprimé. Il serait donc à restaurer ou, tout du moins, à préserver dans son intégrité écologique là où il existe car c'est un type de fourré menacé, contrairement au précédent…

- Intérêt patrimonial

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

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces arborescentes. Cortège arbustif typique et diversifié, sans Clématite des haies (*Clematis vitalba*), ni espèce introduite.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : l'eutrophisation du sol aura une influence néfaste sur l'évolution de ces végétations. Le *Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis* nécessite un mouvement du sable et un enfouissement régulier, ce qui le rend vulnérable face aux aménagements côtiers susceptibles de perturber la dynamique naturelle des systèmes dunaires. Il peut aussi être victime de l'érosion marine qui attaque la dune bordière et fait reculer le trait de côte. Le *Pyrolo rotundifoliae-Hippophaetum rhamnoidis* dépend directement du niveau d'eau et est susceptible d'évoluer vers des fourrés méso-xérophiles si le niveau de la nappe phréatique baisse. Il est parfois défavorisé dans la gestion des pannes et peut-être menacé soit par le débroussaillement excessif, soit par l'eutrophisation du sol due aux dépôts des produits de fauches en son sein. Il est bien entendu important de contrôler le développement des ligneux au sein des pannes, mais il est également nécessaire de préserver l'intégralité des stades dynamiques au sein de certaines pannes dunaires et, surtout, de préserver les végétations menacées à différentes échelles géographiques, quelles qu'elles soient, par une gestion intégrée à l'échelle des massifs dunaires.

- Dynamique des végétations : ce sont des végétations pionnières à intermédiaires. Les fourrés hygroclines à méso-xérophiles ①② sont dans la plupart des cas en contact avec les pelouses dunaires et les ourlets à *Calamagrostis epigejos* et *Hieracium umbellatum* ou à *Calamagrostis epigejos* et *Carex arenaria* que ② a tendance à coloniser fréquemment et rapidement. Le *Pyrolo rotundifoliae-Hippophaetum rhamnoidis* marque la transition entre l'hygrosère et la xérosère. Il peut évoluer rapidement vers le *Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis* en cas d'abaissement de la nappe phréatique. Ce fourré fait suite, par dynamique progressive d'atterrissement et de colonisation arbustive du milieu, aux pelouses hygrophiles du *Centaurio littorale-Saginetum moniliformis* et parfois, aux bas-marais de niveau supérieur du *Carici pulchellae-Agrostietum maritimae*. De manière générale, les types de fourrés ② et ③ évoluent par maturation vers un taillis de bouleaux du *Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis* dans ses sous-associations mésophile à hygrocline, avec lesquelles ils sont régulièrement en contact. Des formes pionnières de cette association sont fréquentes au sein de dépressions arbustives évoluées des dunes les plus internes.

Dunes à Saule des dunes

Fourré à Saule des dunes
Salicion arenariae Tüxen ex H. Passarge in Scamoni 1963 ⓪
Groupement à *Teucrium scorodonia* et *Salix repens* subsp. *dunensis* (Seytre 2001) Duhamel 2009 ①



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.26

[Intitulé : Dunes à *Salix arenaria*].

- Code Union Européenne : 2170

[Intitulé : Dunes à *Salix repens* subsp. *argentea* (*Salicion arenariae*)].

- Code des Cahiers d'habitats : 2170-1

[Intitulé : Dunes à Saule des dunes].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : cet habitat se développe sur ce site au sein de dépressions fraiches existant dans la dune grise, sur un substrat mésotrophe, de nature sablo-humifère, plus ou moins décalcifié. Ces dépressions ne semblent pas subir d'inondation car elles ne sont pas en lien avec des pannes.

- Cortège floristique (voir relevés 208 à 216) : Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*)…

- Commentaire syntaxonomique : végétations non ou très peu connues dans la région, dépendant de conditions écologiques particulières qui restent à étudier. Elles ne peuvent être rattachées à l'*Acrocladio cuspidati – Salicetum arenariae* des pannes et plaines dunaires plus ou moins longuement inondables mais sont également assez différentes des fourrés nord-atlantiques mésoxérophiles décrits des dunes décalcidiées des Pays-Bas (*Pyrolo – Salicetum arenariae*). Dans les dunes de l'Ouest du Cotentin, il existe également un fourré dunaire mésophile bas à Saule des dunes et Pyrole à feuilles rondes mais en contexte de dunes non décalcifiées, avec *Carlina vulgaris, Carex flacca, Briza media, Galium verum…* et parfois *Schoenus nigricans* !

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : habitats dont la typicité ne peut être estimée étant donné le manque de connaissance que l'on en a.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longeur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	2,6476	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0	0	-
Mont St Frieux	2,6833	0	-
Baie de Canche	1,4348	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	1,1292	17	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 6,7657 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,41 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 7,8949 ha.

Végétations essentiellement présentes dans les dunes d'Ecault, sur des sables plus ou moins décalcifiés.
- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
⓪	E	?	EN
①	E	?	EN

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces arborescentes et d'espèces nitrophiles. Végétation dominée par le Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), accompagné des espèces « typiques » telles que le Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), la Laîche des sables (*Carex arenaria*), la Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*)...

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : sensible à l'eutrophisation et à la recolonisation forestière.
- Dynamique des végétations : dynamique à étudier.

Dunes boisées du littoral nord-atlantique

a – végétations (méso)hygrophiles

Fourré à Saule cendré et Écuelle d'eau ①

Groupement à *Salix cinerea* des dépressions dunaires Géhu 1982

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.29

[Intitulé : Dunes boisées].

- Code Union Européenne : 2180

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2180-1

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation se développant sur le pourtour des pannes dunaires ou au sein des dépressions dunaires subhumides plus étendues. Les sols sableux occupés par le groupement sont hydromorphes, inondés une partie de l'année, assez riches en matière organique, plutôt mésotrophes.

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

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : groupement à développement spatial souvent limité (superficie réduite des pannes), le plus souvent fragmentaire.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	6,7047	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	21,8986	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 28,6033 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 27,47 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 28,6033 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : typicité du cortège floristique

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : menacé par une eutrophisation des eaux et par l'assèchement consécutif aux baisses du niveau de la nappe phréatique.
- Dynamique des végétations : le groupement à *Salix cinerea* colonise les pannes, et se développe généralement au détriment des végétations de bas-marais dunaires. Le vieillissement des pannes entraîne une évolution de ce fourré vers le *Ligustro vulgaris-Betuletum pubescentis*.

Dunes boisées du littoral nord-atlantique

b – végétations non hygrophiles

Tremblaie pionnière sur sable ①
Communauté basale ou non définie du *Corylo avellanae - Populion tremulae*
(Braun-Blanq. ex O. Bolos 1973) Rivas Mart. & M.J. Costa 1998

Forêt dunaire à Frêne et Brachypode des bois ②
Groupement dunaire à *Brachypodium sylvaticum* et *Fraxinus excelsior* Duhamel in Mora et al. 2009 nom ined.

Forêt à Laîche des sables et Bouleau verruqueux ③
Groupement dunaire à *Carex arenaria* et *Betula pendula* Duhamel 2009
Forêt à Canche Flexueuse et Bouleau verruqueux ④
Groupement dunaire à Deschampsia flexuosa et Betula pendula (Seytre 2001) Duhamel 2009

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.29

[Intitulé : Dunes boisées].

- Code Union Européenne : 2180

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2180-1

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : boisements dunaires pionniers et post-pionniers se succédant d'ouest en est sur les dunes littorales selon un gradient lié à la décarbonatation des sables. La Tremblaie ① colonise directement les formations dunaires à *Ammophila arenaria*. Lui succède la Frênaie à Brachypode ② qui occupe préférentiellement les creux dunaires mieux alimentés en eau sans être hydromorphes. En situation plus sèche, sur les sommets et hauts de versants des dunes, le Bouleau verruqueux s'installe dans les pelouses dunaires dominées par *Carex arenaria* pour former la Forêt à Laîche des sables et Bouleau verruqueux③. En situation identique mais sur les dunes plus anciennes et décalcifiées, ce groupement évolue progressivement vers la Forêt à Canche Flexueuse et Bouleau verruqueux ④.

- Cortège floristique :

① Peuplier tremble (*Populus tremula*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Laîche des sables (*Carex arenaria)*

② Frêne (Fraxinus excelsior), Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*), Daphné lauréole (*Daphne laureola*), Iris fétide (*Iris foetidissima*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Alliaire (*Allaria pétiolata*)… On observe souvent des sylvofaciès à Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) ou à Pins.

③ Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Laîche des sables (*Carex arenaria),* Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*)… Présence de sylvofaciès à Pin laricio (*Pinus nigra* subsp. *Laricio).*

④ Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Chêne pédonulé (*Quercus robur*), Laîche des sables (*Carex arenaria)*, Peuplier tremble (*Populus tremula*) ; Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), … Présence de sylvofaciès à Pin laricio (*Pinus nigra* subsp. *Laricio).*

- Commentaire : ces groupements typiquement dunaires ont très souvent été plantés dans le cadre d'opérations de fixation ou de valorisation sylvicole ce qui explique l'abondance et la variété des sylvofaciès rencontrés et notamment des sylvofaciès à Pin (*Pinus nigra* subsp. *Laricio* le plus souvent) qui couvrent des surfaces très importantes. Ces groupements peuvent aussi être envahis naturellement par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) dont le comportement en milieu dunaire est particulièrement dynamique et qui forme souvent des faciès.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : la Tremblaie ① est un groupement basal paucispécifique. Les groupements ② ③ et ④, plus forestiers, sont, lorsqu'ils n'ont pas été plantés ou envahis par l'Erable sycomore, relativement bien exprimés.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	90,9946	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	1,8942	
Forêt d'Hardelot	2,8101	
Mont St Frieux	208,8074	
Baie de Canche	23,2735	
Forêt domaniale d'Ecault	256,4099	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 327,7798 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 27,47 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 584,1897 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	/	/	/
②	R?	?	DD
③	R	?	NT
④	RR	P	VU

- Indicateurs de l'état de conservation : absence de dégradations anthropiques 'plantations, …), équilibre sylvo-cynégétique, maintien d'arbres morts ou à cavités, structuration verticale des peuplements forestiers.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : enrésinement et, d'une manière plus générale, tout aménagement réalisé en milieu dunaire. La vitalité de l'Erable sycomore est de nature à transformer ces groupements au détriment de la biodiversité qu'ils hébergent.
- Dynamique des végétations : les liens dynamiques entre ces différents groupements et entre ces groupements et les autres formations rencontrées en milieu littoral restent à préciser.

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

Forêt à Troène commun et Bouleau pubescent ①
Ligustro vulgaris-Betuletum pubescentis Géhu et Wattez 1978

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.29 x 41.B11

[Intitulé : Dunes boisées x Bois de Bouleaux humides].

- Code Union Européenne : 2180

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

- Code des Cahiers d'habitats : 2180-5

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Vastes dépressions dunaires humides à inondables. Sur sables humifères, avec sol hydromorphe à nappe fortement oscillante.

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

- Commentaire syntaxonomique : Il a été observé deux sous-associations :
  - ~ la sous-association : *typicum* (①a), la plus fréquente, en zones planes, humides, relativement étendues,
  - ~ la sous-association : *hydrocotyletosum* (①b), plus franchement hygrophile, située en station à engorgement prolongé (cuvettes dunaires).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation relativement typique, notamment pour la sous-association *hydrocotyletosum* qui occupe les zones les plus humides.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	4,6308	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	21,7343	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 26,3651 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 1,60 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 26,3651 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	P	VU
①a	RR	P	VU
①b	RR	R?	VU

- Indicateurs de l'état de conservation : typicité du cortège floristique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Habitat vulnérable, menacé par tout abaissement excessif du niveau de la nappe superficielle. Egalement menacé par certaines pratiques sylvicoles (enrésinement, drainage des zones inondables...).

- Dynamique des végétations : Cette bétulaie à Troène constituait une forêt paraclimacique là où les contraintes écologiques (proximité de la nappe notamment) ne permettaient pas le développement de forêts plus évoluées. Actuellement, l'abaissement du niveau moyen de la nappe dunaire favorise une reprise de la dynamique forestière qui pourrait aboutir à une chênaie pédonculée (chênaie pédonculée - frênaie neutrocline ou chênaie pédonculée - bétulaie pubescente acidicline à Molinie selon richesse chimique du milieu).

Mares dunaires

Herbier à Potamot graminée et Characées①
Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées /
Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.31 x 22.433

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

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-1

[Intitulé : Mares dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

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

- Cortège floristique (**voir relevé 1**) : ① Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*), *Chara* div. sp., Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*)…

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

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le cortège floristique de ces herbiers aquatiques est généralement paucispécifique, mais leur typicité est difficilement estimable faute de diagnose originale présentant des cortèges floristiques caractéristiques. Ils sont régulièrement en mosaïque avec des végétations amphibies suite à la forte variation des niveaux d'eau.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,0552	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,5925	-
Baie de Canche	0,5171	Présent dans la RNN de la Baie de Canche cartographiée en 2009
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,1648 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,07 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,1648 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
⓪	RR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absence d'espèces eutrophiles des herbiers du *Potamion pectinati* comme *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton natans*, *Myriophyllum spicatum*…
Absence de voile flottant de lentilles d'eau.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : herbier menacé de disparition par l'abaissement du niveau moyen des nappes phréatiques, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes. La dégradation de la qualité physico-chimique d'origine de la nappe phréatique littorale des sables (pollutions, eutrophisation) peut également entraîner la disparition de ce groupement. Cet aspect semble être le facteur le plus important pour toutes les dunes du Mont St-Frieux du site Natura 2000, mais aussi pour les dunes privées au nord et au sud, ceci en raison des pratiques cynégétiques passées ou actuelles.

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

Pelouses pionnières des pannes

Végétation annuelle à Érythrée littorale et Sagine noueuse ①
Centaurio littoralis-Saginetum moniliformis Diemont, Sissingh & Westhoff 1940

Gazon amphibie à Samole de Valerandus et Littorelle des étangs ②
Samolo valerandi - Littorelletum uniflorae V. Westh. in Bennema, G. Sissingh & V. Westh. 1943



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.32

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

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales].

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-2

[Intitulé : Pelouses pionnières des pannes].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : ① végétation de la ceinture externe des dépressions et des pannes dunaires. Elle se rencontre également sur les petites buttes de sables humides ou îlots dénudés au sein des pannes. Le sol est oligotrophe à mésotrophe, sableux, inondé durant la période hivernale, mais il s'assèche nettement en période estivale. ② Végétation de bords de mares ou de pannes dans les dépressions inondées en période hivernale, exondées en été, sur sols sableux oligotrophes plus ou moins organiques.

- Cortège floristique (**voir relevés 71 à 75**) : ① Sagine noueuse (*Sagina nodosa*), Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteoalbum*), Érythrée littorale (*Centaurium littorale*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*). ② Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Littorelle des étangs (*Littorella uniflora*), Baldellie fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*)...

- Commentaire : la Communauté à *Samolus valerandi* et *Eleocharis palustris* est plus pauvre en espèces, avec l'*Eleocharis palustris* qui domine, accompagné de *Samolus valerandi* et *Baldellia ranunculoides*. Elle occupe généralement des situations plus longuement inondées et possède une physionomie de parvoroselière.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ① le cortège floristique est souvent typique, avec la présence régulière des trois espèces caractéristiques de l'association ; cependant, il arrive parfois que des espèces des niveaux inférieurs voire supérieurs s'installent au sein des cortèges en raison des fortes variations des niveaux d'eau, notamment, quelques espèces d'ourlet ou de fourré s'installent (*Calamagrostis epigejos, Salix repens subsp. dunensis*), et menacent cette végétation pionnière. ② est très bien exprimée dans les quelques pannes du Mt St Frieux, mais très peu représentée. L'aspect linéaire de ① et ② présente parfois une structure discontinue lorsque les abords de pannes sont surpiétinés. Cependant, les variations de niveaux d'eau régulières entraînent souvent la transgression et le mélange d'espèces de différents niveaux topographiques, ce qui rend parfois difficile la distinction des végétations. Dans les pannes pâturées, la présence fréquente des bêtes entraîne la dégradation de ces végétations, qui sont alors beaucoup moins bien exprimées et non typiques.

- Représentativité des végétations par sous-sites : on ne rencontre ces végétations qu'au sein des pannes ouvertes, mais elles sont très peu fréquentes et se développent généralement sur de très faibles surfaces (1 à 4 m²). C'est la Communauté à à *Samolus valerandi* et *Eleocharis palustris* qui est la plus fréquente.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,0016	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,3942	-
Baie de Canche	0,1700	Pelouses présentes au sein de la RNN, cartographiées en 2009
Forêt domaniale d'Ecault		-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,5658 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,03 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,5658 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R	R	VU
②	RR	D	CR

- Indicateurs de l'état de conservation :

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

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

- Dynamique des végétations : ce sont des végétations pionnières. En cas d'assèchement prolongé des pannes dunaires ② pourra évoluer progressivement vers le *Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis* voire le *Calamagrostio epigeji - Juncetum subnodulos* qui se développe généralement au détriment de cette végétation rase non concurrente. Sans entretien, la panne se fermera par la colonisation des ligneux. ① est une végétation à caractère plus ou moins fugace d'une saison ou d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques. Elle est susceptible à terme d'évoluer rapidement vers des fourrés du *Pyrolo rotundifoliae - Hippophaetum rhamnoidis* si le milieu n'est pas rajeuni régulièrement. Par assèchement, elle peut évoluer vers des pelouses de la xérosère du *Koelerion albescentis*. ② peut disparaître au profit de végétations eutrophiles amphibies relevant de différentes alliances phytosociologiques (*Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti* et *Oenanthion aquaticae* principalement, voire aussi *Oenanthion fistulosae*).

Bas-marais dunaires

Petite cariçaie à Laîche trinervée ①
Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis Duvigneaud 1947

Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Jonc à fleurs obtuses ②
Calamagrostio epigeji - Juncetum subnodulosi Duvigneaud 1947

Pelouse hygrophile à Laîche naine et Agrostide maritime ③
Carici pulchellae - Agrostietum maritimae (Wattez 1975) de Foucault 1984

Prairie naturelle à Calamagrostide commune et Ophioglosse commune ④
Ophioglosso vulgati - Calamagrostietum epigeji Westhoff & Segal 1961

Bas-fourré à Saule argenté ⑤
Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae Braun-Blanquet & De Leeuw 1936



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.33 x 54.2
[Intitulé : Bas-marais des pannes humides].
- Code Union Européenne : 2190
[Intitulé : Dépressions humides intradunales].
- Code des Cahiers d'habitats : 2190-3
[Intitulé : Bas-marais dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations inondables des pannes. Elles se développent sur un sol sableux minéral ②③ à organique ①⑤, voire légèrement tourbeux ④. Elles suivent un gradient topographique : des niveaux inférieurs de la panne longuement inondés ①, des niveaux moyens inondés 2 à 4 mois dans l'année ②④⑤, aux bords de la panne exondés pendant une grande partie de l'année ③. La prairie dunaire ④ se rencontre uniquement dans une panne du Mont St Frieux, sur un secteur devant bénéficier d'apport d'eau douce.

- Cortège floristique (**voir relevés 45 à 51 et 59 à 61**) : Laîche trinervée (*Carex trinervis*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Agrostide stolonifère (var.) (*Agrostis stolonifera* var. *pseudopungens*), Laîche verdoyante (var.) (*Carex viridula* var. *pulchella*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*) ; pour ④, Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*) et Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*) et pour ⑤ Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), *Calliergonella*

cuspidata (Calliergonelle cuspide), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ces végétations sont généralement bien exprimées au sein des pannes gérées et non perturbées (sangliers, pâturage). Cependant, les variations de niveaux d'eau régulières entraînent souvent la transgression et le mélange d'espèces de différents niveaux topographiques, ce qui rend parfois difficile la distinction des végétations qui se succèdent ou se superposent en un même endroit selon les années. Dans les pannes pâturées, la présence fréquente des bêtes entraîne la dégradation de ces végétations qui sont beaucoup moins bien exprimées et non typiques.

- Représentativité des végétations par sous-sites : on ne rencontre ces végétations qu'au sein des pannes ouvertes. Ce sont les dunes du Mont St Frieux qui sont les plus riches en pannes et qui présentent donc la plus grande diversité et exemplarité des végétations de cet habitat.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,1496	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	3,8059	-
Baie de Canche	2,4253	Présent au sein de la RNN Baie de Canche (cartographie 2009)
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

④ est une végétation exceptionnelle sur le site, uniquement présent dans une panne du Mont St Frieux et dans une partie très ensablée du pli de Camiers, exprimée sur de faibles surfaces (quelques mètres carrés).

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 6,3808 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,37 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 6,3808 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	R	EN
②	R	R	VU
③	R	R	VU
④	RR	R	VU
⑤	AR	S	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations basses à moyennes (inférieure à 80 cm). Présence de *Juncus subnodulosus*, de *Carex trinervis*, de *Carex viridula*, d'*Hydrocotyle vulgaris*… Absence de ligneux (autres que le Saule argenté), d'espèces rudérales annuelles de cultures (*Persicaria amphibium* div. sp, *Chenopodium album* div. sp.) et d'espèces nitrophiles comme les espèces du *Bidention tripartitae*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations sont particulièrement vulnérables face aux changements des conditions écologiques stationnelles : ils sont menacés par un assèchement prolongé suite à un abaissement de la nappe phréatique, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes en premier lieu, puis par l'Argousier faux-nerprun si l'assèchement perdure. La pollution et l'eutrophisation de l'eau sont également source d'altération et de disparition de cet habitat. Nous avons parfois observé que les pannes faisaient l'objet de fortes perturbations et retournements du sol occasionnés par les sangliers qui détruisent l'ensemble des végétations herbacées, ou encore que certaines étaient très souvent occupées par le bétail dans les enclos de pâturage, ce qui entraîne une eutrophisation du milieu et la disparition progressive de ces végétations. L'*Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae* est particulièrement rare en raison de la gestion qui tend à ne vouloir favoriser que les végétations herbacées. Or, il serait intéressant d'en tenir compte sur les marges de certaines pannes de plus grande taille, tout en contrôlant son extension.

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

Prairies humides dunaires

Prairie à Germandrée des marais et Eléochardide des marais ①
Groupement dunaire à *Teucrium scordium* et *Eleocharis palustris* Duhamel in Catteau, Duhamel et al.2009



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.34
[Intitulé : Prairies des lettes et pannes dunaires].
- Code Union Européenne : 2190
[Intitulé : Dépressions humides intradunales].
- Code des Cahiers d'habitats : 2190-4
[Intitulé : Prairies humides dunaires].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : ① végétation de la ceinture externe des dépressions des pannes dunaires, généralement pâturées, sur sols enrichis en éléments nutritifs. Végétation témoin de perturbations régulières du substrat.

- Cortège floristique (**voir relevés 36 à 38**) : ① Germandrée des marais (*Teucrium scordium*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*), Renouée amphibie (*Persicaria amphibium*)…

- Commentaire : végétation encore mal connue. Des communautés basales du *Potentillo anserinae* ont aussi été observées.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : typicité difficile à estimer en raison de l'inexistence d'une description précise.

- Représentativité des végétations par sous-sites : on ne rencontre ces végétations qu'au sein des pannes ouvertes soumises généralement au pâturage ou perturbées par les sangliers.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,16	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,16 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,08 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,16 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	E ?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Présence de Germandrée des marais (*Teucrium scordium*), Éléocharide des marais (*Eleocharis palustris*), Samole de Valerandus (*Samolus valerandi*). Absence de Renouée persicaire (*Persicaria maculosa*), et autres espèces nitrophiles, témoins de rudéralisation accentuée. Rareté des espèces prairiales.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation issue de la dégradation de végétations de pannes dunaires plus rares, par piétinnement et perturbation du sol. Végétation menacée par l'abaissement de la nappe et l'eutrophisation.
- Dynamique des végétations : végétation constituée de plusieurs espèces pionnières, dont le Germandrée des marais (*Teucrium scordium*), qui profitent des perturbations subies par le substrat pour s'intaller et coloniser les végétations de pannes dunaires comme le *Samolo valerandi - Littorelletum uniflorae*, le *Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis*, ou encore le *Carici pulchellae - Agrostietum 'maritimae'*. Les perturbations, de type pâturage, piétinement, labourage par les sangliers ou encore fort marnage ou assèchement, favorisent les espèces prairiales telles que la Potentille des oies (*Potentilla anserina*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), et entraînent la disparition progressive des espèces de bas-marais sensibles au piétinement et à l'eutrophisation.

Roselières et cariçaies dunaires

Mégaphorbiaie dunaire à Eupatoire chanvrine et Calamagrostide commune①
Groupement dunaire à *Eupatorium cannabinum* et *Calamagrostis epigejos* Duhamel 2009

Roselière à Cladion marisque②
Cladietum marisci Allorge 1922

Roselière subhalophile à Scirpe maritime ③
Scirpetum compacti (Van Langendonck 1931) Bueno & Fern. Pietro in Bueno 1997

Communauté basale des cariçaies des sols vaseux non consolidés. ④
Communauté basale du *Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi* H. Passarge 1964

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 16.35

[Intitulé : Roselières et cariçaies des lettes dunaires]

- Code Union Européenne : 2190

[Intitulé : Dépressions humides intradunales]

- Code des Cahiers d'habitats : 2190-5

[Intitulé : Roselières et cariçaies dunaires]



Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : ① est une mégaphorbiaie que l'on retrouve généralement en marge des pannes ou dans les pannes ayant subi un asséchement prolongé, sur sol oligotrophe à mésotrophe non perturbé. ② est rencontrée dans les pannes arrière-dunaires sur substrats sableux organiques oligotrophes. ③ est une roselière subhalophile située en haut de plage, en position de « schorre supérieur » inondé par les hautes marées et soumis à un écoulement d'eau douce de la nappe phréatique dunaire. Les cariçaies d'eau douce ④ sont localisées le long des ruisseaux dunaires, tels que le ruisseau de Bronne.

- Cortège floristique (**relevés 4 et 10 à 12**) : ① Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Saule argenté (*Salix repens* subsp. *dunensis*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Potentille des oies (*Potentilla anserina*), Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)…② est dominée par le Cladion marisque (*Cladium mariscus*). ③ : Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*), Phragmite commun (*Phragmites australis*)… ④ : Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*), Patience des eaux (*Rumex hydrolapathum*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations généralement de cortège floristique typique, mises à part les cariçaies des sols vaseux non consolidés. Ces végétations sont généralement exprimées sur de faibles surfaces.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0438	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,8988	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0,0362	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	1,5349	-
Baie de Canche	5,1597	Présentes au sein de la RNN Baie de Canche (cartographie 2009)
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 7,6735 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,47 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 7,6735 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R	R	NT
②	RR	R	VU
③	RR	R	NT
④	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations hautes de plus ou moins 1 mètre. Végétations dépourvues de ligneux et d'espèces nitrophiles, notamment pour la mégaphorbiaie.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations sont particulièrement vulnérables face aux changements des conditions écologiques stationnelles ; elles sont menacées par un assèchement prolongé suite à un abaissement de la nappe phréatique, celui-ci dynamisant et accélérant la colonisation arbustive de l'ensemble de la panne par le Saule des dunes en premier lieu, puis par l'Argousier si l'assèchement perdure. La pollution et l'eutrophisation de l'eau sont également source d'altération et de disparition de ces communautés végétales. Nous avons parfois observé que certaines pannes faisaient l'objet de fortes perturbations et retournements du sol occasionnés par les sangliers qui détruisent l'ensemble des végétations herbacées ou encore que certaines étaient très souvent occupées par le bétail dans les enclos de pâturage, ce qui entraîne une eutrophisation du milieu et la disparition progressive de ces végétations, au profit de communautés beaucoup plus banales. Le pâturage intensif et le broutage sont donc une menace également.

- Dynamique des végétations : la scirpaie du *Scirpetum maritimi* évolue par désalinisation vers l'*Astero tripolii - Phragmitetum australis*. L'atterrissement des pannes entraîne l'envahissement progressif des ligneux (saules cendrés ou argousiers principalement, mais aussi bouleaux et trembles parfois). Ceci correspond au développement progressif des forêts dunaires qu'ils caractérisent.

Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires, d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*

Végétation hygrophile des dépressions intraforestières à Callitriche des étangs et Renouée poivre-d'eau ①

Polygono hydropiperis - Callitrichetum stagnalis de Foucault 1989 nom. inv.



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 22.12x22.321

[Intitulé : Communautés à *Eleocharis* des eaux mésotrophes].

- Code Union Européenne : 3130

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

- Code des Cahiers d'habitats : cf. 3130-3

[Intitulé : Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation pionnière, à caractère plus ou moins fugace d'une saison à l'autre, des dépressions et ornières des layons forestiers, inondées en période hivernale mais qui peuvent s'assécher complètement ou rester partiellement en eau même au cours de l'été.

- Cortège floristique (**relevé 77 et78**) : Renouée poivre-d'eau (Polygonum hydropiper), Callitriche des étangs (*Callitriche stagnalis*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius subsp. bufonius*), Gnaphale des fanges (Gnaphalium uliginosum), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*)……

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement de cortège floristique typique.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0,3446	170	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,3446 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,02 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,3446 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	PC	S?	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation hygrophile, ouverte, dominée par la Renouée poivre-d'eau (*Polygonum hydropiper*) et le Callitriche des étangs (*Callitriche stagnalis*). Absence d'espèces nitrophiles autres que la Renouée poivre d'eau, et quantité limitée d'espèces prairiales ou d'ourlets.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation non menacée, mais dépendante d'un degré temporairement élevé d'hydromorphie du sol (sensible à l'assèchement prolongé). Menacée toutefois par les empierrements éventuels de layons.
- Dynamique de la végétation : elle peut naturellement évoluer, par assèchement ou atterrissement, vers certaines végétations à caractère prairial des milieux piétinés ou tassés en contexte forestier : *Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis* notamment.

Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*

Gazon amphibie à Renoncule flammette et Jonc bulbeux ①

Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberd. 1957



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 22.11x22.311

[Intitulé : Gazons de Littorelles, étangs à Lobélies, gazons d'Isoètes].

- Code Union Européenne : 3130

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3130-2

[Intitulé : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation oligotrophile acidiphile amphibie des petites dépressions de layons forestiers et de micro-cuvettes de clairières, établie sur des substrats sablo-argileux développant des sols paratourbeux, et inondés une bonne partie de l'année (notamment l'hiver).

- Cortège floristique (**relevé 64 et 65**) : Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus* subsp. *bulbosus*), Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), *Sphagnum* sp., Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), Laîche déprimée (*Carex demissa*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation généralement de cortège floristique typique, exprimée sur de très petites surface, souvent en transition vers la Pelouse à Laîche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae - Agrostietum caninae*) au sein du marais de Condette.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0,1178	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,1178 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,007 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,1178 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R?	R	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation hygrophile, ouverte, sur sol peu porteur, couvert de sphaignes ponctuées de *Juncus bulbosus* et *Ranunculus flammula*. Absence d'espèces prairiales ou nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation dépendante d'un degré temporairement élevé d'engorgement du sol (donc sensible à l'assèchement prolongé). Menacée par la fermeture du mileu, le piétinement et le tassement des sols.
- Dynamique de la végétation : elle peut naturellement évoluer, par assèchement, vers la Pelouse à Laîche déprimée et Agrostide des chiens (*Carici oedocarpae - Agrostietum caninae*).

Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto - Juncetea*

Végétation annuelle à Scirpe sétacé et Stellaire des fanges ①

Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae Koch 1926 ex Libbert 1932


B. DE FOUCAULT

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 22.12x22.323

[Intitulé : Communautés naines à *Juncus bufonius* des eaux mésotrophes].

- Code Union Européenne : 3130

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3130-5

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation pionnière, à caractère plus ou moins fugace d'une saison à l'autre, des dépressions et ornières des layons forestiers inondées en période hivernale, qui peuvent s'assécher complètement ou rester partiellement en eau même au cours de l'été.

- Cortège floristique (**relevé 76**) : Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*), Stellaire des fanges (*Stellaria alsine*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius* subsp. *bufonius*), Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*), Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), Salicaire pourpier (*Lythrum portula*), Jonc articulé (*Juncus articulatus*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétation fragmentaire et très rare sur le site.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0,0576	112	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0576 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,004 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0576 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R?	R	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation hygrophile, ouverte, dominée par le Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*) et la Stellaire des fanges (*Stellaria alsine*). Absence d'espèces prairiales ou d'ourlets nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation non directement menacée, mais dépendante d'un degré temporairement élevé d'hydromorphie du sol (sensible à l'assèchement prolongé). Elle est également sensible au tassement et au scalpage excessif du sol. Elle est principalement menacée par l'empierrement des chemins forestiers et la création d'ornières trop profondes.
- Dynamique de la végétation : elle peut naturellement évoluer, par assèchement ou atterrissement, vers certaines végétations à caractère prairial des milieux piétinés ou tassés en contexte forestier : *Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis* notamment.

Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines

Communauté des herbiers atlantiques à subatlantiques des eaux acides à peu acides de faible conductivité.

Communauté du *Nitellion flexilis* Segal ex W. Krause 1969

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 22.1 x 22.44

[Intitulé : Tapis immergés de Characées des eaux douces].

- Code Union Européenne : 3140

[Intitulé : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.].

- Code des Cahiers d'habitats : 3140-2

[Intitulé : Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : herbiers aquatiques des eaux moyennement acides à neutres sur substrat sablonneux ou argileux, formant des tapis à profondeur moyenne à forte.
- Cortège floristique : *Chara globularis* en compagnie du Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*)
- Commentaire syntaxonomique : *Chara globularis* est l'espèce caractéristique du *Charetum fragilis*, association souvent monospécifique du *Charion fragilis*, mais ici, le contexte plutôt acidicline nous a fait pencher vers l'hypothèse qu'il s'agissait plutôt d'une communauté du *Nitellion flexilis*, alliance plus typique du contexte écologique.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : le cortège floristique est peu diversifié, quasi monospécifique, mais témoigne des potentialités floristiques et phyto du marais de Condette pour ce type d'habitat si la qualité de l'eau est maintenue voire améliorée. Ces végétations sont souvent naturellement paucispécifiques.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0,0827	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0827 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,005 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0827 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :

Présence *a minima* de petites characées telles que *Chara globularis*. Absence de voile de lentilles d'eau.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation directement menacée par l'atterrissement et la mauvaise qualité des eaux (eaux eutrophes ou polluées).
- Dynamique de la végétation : végétation à caractère pionnier. Dynamique mal connue.

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

Communautés des voiles des eaux eutrophes à hypertrophes.①

Communauté(s) basale(s) du *Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955

Communautés aquatiques plus ou moins pionnières des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (0,5 à 4 m), mésotrophes à eutrophes. ②

Communauté(s) basale(s) du *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931

Caractérisation de l'habitat

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

[Intitulé : Couvertures de Lemnacées des eaux mésotrophes à eutrophes].

- Code Union Européenne : 3150

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

- Code des Cahiers d'habitats : 3150-4

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

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations aquatiques des eaux stagnantes eutrophes des mares de chasse ou des mares intraforestières.
- Cortège floristique : Lenticule mineure (*Lemna minor*), Lenticule minuscule (*Lemna minuta*), Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), Potamot nageant (*Potamogeton natans*), Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortèges floristiques souvent appauvris et communautés de cet habitat généralement fragmentaires et mal exprimés (présentes sur de faibles surfaces).
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,0136	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0,0061	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,0678	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0875 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,005 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,0875 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AC	P?	LC
②	PC	S?	LC

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

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations directement menacées par l'atterrissement et la mauvaise qualité des eaux (eaux hypertrophes ou polluées).
- Dynamique des végétations : végétations pouvant être en mosaïque avec d'autres végétations, notamment des herbiers aquatiques enracinés (Groupement à *Potamogeton gramineus* et characées, *Charetalia hispidae*), voire des roselières (*Phragmition communis*) et témoignent alors, dans les deux premiers cas, d'une altération de la qualité des eaux. Dynamique mal connue.

Pelouses calcicoles nord-atlantiques

Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, xérophiles à mésoxérophiles, nord-atlantiques, surtout sur substrats carbonatés ou basiques

Communautés non définiées du *Gentianello amarellae - Avenulion pratensis* Royer 1987 nom. inval.,
dont une forme dunaire originale

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 34.32

[Intitulé : Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides].

- Code Union Européenne : 6210

[Intitulé : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-brometalia*), Sous-Type 2 – Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques].

- Code des Cahiers d'habitats : 6210-7

[Intitulé : Pelouses calcicoles nord-atlantiques].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : pelouse rencontrée dans l'arrière-dune sur la dune plaquée, au niveau de secteurs où la craie de falaises fossiles affleure.

- Cortège floristique : Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*), Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*), Polygala commun (*Polygala vulgaris*), Véronique de Vahl (*Veronica teucrium* subsp. *vahlii*), Véronique officinale (*Veronica officinalis*), Laîche glauque (*Carex flacca*), Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), Gentianelle d'Allemagne (*Gentianella germanica*), Cirse acaule (*Cirsium acaule*), Euphraise des bois (*Euphrasia nemorosa*), Petite pimprenelle *(Sanguisorba minor*), …

- Commentaire syntaxonomique : les pelouses observées et décrites dans cette fiche ne peuvent, pour le moment, être rattachées à une association donnée car ceci aurait nécessité un temps de prospection incompatible avec les contraintes techniques et financières liées à cette mission. Ce type de pelouses calcicoles particulières se développant au sein des massifs dunaires plaqués sur une falaise fossile de craie demande en effet des investigations syntaxonomiques et écologiques complémentaires dans la mesure où il n'est pas toujours évident de bien faire la part des choses entre pelouses sur craie affleurante et pelouses psammophiles sur placages sableux de faible épaisseur. Aussi est-il probable que deux communautés soient à distinguer au sein de cette alliance, l'une vraiment sur craies, l'autre psammophile sur placages sableux dominants.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : les habitats sont peu typiques par rapport aux associations déjà connues, les cortèges floristiques étant originaux, au moins pour l'une des deux communautés. De plus, la colonisation par des espèces prairiales ou d'ourlet limite le développement des espèces pelousaires. La typicité est toutefois maintenue sur de très petites surfaces, dans les zones pâturées ou grâce à l'abroutissement des lapins.

- Représentativité des végétations par sous-sites : la roche crayeuse étant très rarement affleurante ou proche de la surface du sol, les zones proposant les conditions écologiques favorables à ces pelouses calcicoles sont très réduites.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,0222	-
Baie de Canche	0,6858	Observée à la fois sur craies affleurantes et sur placages sableux
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,7081 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,04 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,7081 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation rase, dominée par des espèces de pelouses comme le Polygale commun (*Polygala vulgaris*), le Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*), l'Euphraise des bois (*Euphrasia nemorosa*), le Cirse acaule (*Cirsium acaule*) …, les espèces d'ourlets étant assez peu représentées. Absence de ligneux et d'espèces rudérales, nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations quelque peu entretenues par le pâturage ou l'abroutissement par les lapins, mais généralement menacées par l'ourlification et la colonisation des ligneux. Menacée également par l'eutrophisation (gyrobroyage de layons, lessivage d'engrais en provenance des cultures, pâturage inadapté, etc.)
- Dynamique des végétations : pelouses à caractère pionnier qui se développent sur des sables stabilisés riches en bases ou des craies. Végétations en contact avec des pelouses neutroclines comme la Pelouse à Gaillet jaune, Luzule champêtre et Campanule à feuilles rondes qui colonise des couches plus épaisses de sable plaqué. Elles peuvent être plus ou moins rapidement colonisées par des ourlets du *Trifolion medii* tels que la prairie mésophile à Brachypode penné et Fromental élevé, en fonction de la gestion appliquée. Elles peuvent également être piquetées de ligneux et évoluer vers les fourrés du *Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis* ou du *Tamo communis – Viburnion* lantanae, ou encore être envahies par des ronciers.

Pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques

Communautés d'ourlets xéroclines à mésophiles, mésothermes, ici associés à des fragments de pelouses calcicoles ①

Communautés non définies du *Trifolion medii* T. Müll. 1962

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 34.42

[Intitulé : Lisières mésophiles].

- Code Union Européenne : 6210

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6210-7

[Intitulé : Pelouses calcicoles nord-atlantiques].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations d'ourlets en lisière ou en nappe, sur sables calcarifères peu épais plaqués sur falaise ou sur substrat crayeux affleurant.

- Cortège floristique (**voir relevés 125 et 126**) : Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), Origan commun (*Origanum vulgare*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*), Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*), Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), Inule conyze (*Inula conyzae*), Gaillet élevé (*Galium mollugo*), Grémil officinal (*Lithospermum officinale*), Boucage saxifrage (*Pimpinella saxifraga*), Séneçon à feuilles de roquette (*Senecio erucifolius*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), …

- Commentaire : la Communauté à *Brachypodium pinnatum* et *Arrhenatherum elatius* constitue un ourlet en nappe colonnisant les pelouses neutroclines du Mont St Frieux ; elle est composé d'un cortège floristique original d'espèces calcicoles à neutroclines.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : typicité ne pouvant être définie. Cortèges floristiques originaux en raison du contexte écologique particulier : falaise de craies fossile avec localement quelques placages sableux..

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	2,1224	-
Baie de Canche	0,5598	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 2,6821 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,16 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,6821 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	PC	R	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation dense, haute d'une trentaine de centimètres combinant des espèces typiques de ces ourlets à certaines espèces relictuelles des pelouses calcicoles. Absence de ligneux et d'espèces rudérales ou nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation directement menacée par l'eutrophisation dans certains secteurs (nord-est de la RNN de la Baie de Canche notamment, soit du fait du mode d'entretien (gyrobroyage), soit par le lessivage d'engrais provenant des plateaux cultivés juste en amont). La progression des ligneux au sein des ourlets est une autre source de régression de ces végétations.
- Dynamique des végétations : végétations en contact avec des pelouses calcicoles à neutroclines comme la Pelouse à Gaillet jaune, Luzule champêtre et Campanule à feuilles rondes, qu'elles ont tendance à coloniser plus ou moins rapidement en fonction de la gestion appliquée. Le pâturage permet le contrôle de leur extension. Un pâturage trop extensif laissera les ligneux envahir progressivement ces pelouses et ourlets qui évolueront vers des fourrés calcicoles du *Tamo communis - Viburnion lantanae*, ceux-ci abritant souvent l'Argousier faux-nerpun (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*) dans ce contexte particulier.

Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales

Prairies méso-acidiphiles mésotrophiles hygrophiles à mésohygrophiles sur sols tourbeux à paratourbeux①
Communauté(s) basale(s) du *Juncion acutiflori* Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

Prairie à Renoncule rampante et Jonc à fleurs aiguës②①
Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* de Foucault 1984 nom. ined.

Végétation à Hydrocotyle commune et Jonc à tépales aigus ③
Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* Catteau, Duhamel et al. 2009



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.312

[Intitulé : Prairies à Molinie acidiphile].

- Code Union Européenne : 6410

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6410-13

[Intitulé : Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communautés généralement observées en contexte de marais acidiclines ou de layons, sur sols régulièrement engorgés grâce à la présence d'une nappe d'eau plus ou moins stagnante ou du fait d'un écoulement permanent à proximité d'un petit ruisseau. ② se trouve sur un niveau topographique supérieur à celui de ① et ③ et peut se maintenir par pâturage extensif.

- Cortège floristique (**voir relevés 66 à 69**) : ① Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*) ② a le même cortège avec davantages d'espèces prairiales telles que l'Agrostide stoonifère (*Agrostis stolonifera*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Lychnide fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*)… ③ Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), *Sphagnum* sp., Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : ① se trouve généralement dans des secteurs régulièrement fréquentés ou perturbés cce qui explique un cortège floristique appauvri. ② n'est pas encore bien exprimé, situé dans une zone récemment restaurée par débroussaillage. ③ est généralement exprimé sur de faibles surfaces mais de cortège floristique assez typique.

- Représentativité des végétations par sous-sites : habitats généralement présents en système acidiphile, dans la forêt d'Hardelot et le marais de Condette.

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,3296	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0,8248	0	-
Forêt d'Hardelot	0,025	45	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,1('3 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,07 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,1543 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R	R	VU
②	RR?	R	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation à physionomie de jonçaie ouverte pour ③ et de prairie à joncs plus dense pour ②, sans ligneux ni espèces de mégaphorbiaies eutrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations menacées par le reboisement naturel, l'eutrophisation, les aménagements de layons, et par le drainage.
- Dynamique des végétations : le Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* est une végétation mésotrophile qui se situe à la charnière entre le Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* et le *Comaro palustris - Juncetum acutiflori*. Le groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus* est une végétation très sensible à la dégradation trophique du milieu et des eaux, au drainage et au pâturage intensif ou inadapté, pouvant évoluer vers la végétation prairiale du groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus* puis du *Junco acutiflori – Cynosuretum cristati* en cas d'intensification des pratiques agricoles.

Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles

Gazon amphibie acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée ①

Carici oedocarpae - Agrostietum caninae de Foucault *in* Royer et al. 2006



B.VALENTIN

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.312

[Intitulé : Prairies à Molinie acidiphile].

- Code Union Européenne : 6410

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6410-15

[Intitulé : Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation des layons forestiers ou de dépressions au sein de marais acidiclines, profitant des légères perturbations occasionnées par le passage des engins, sur des substrats acides minéraux à légèrement paratourbeux.

- Cortège floristique (**voir relevé 60**) : Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), Houlque molle (*Holcus mollis*), Laîche déprimée (*Carex demissa*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortège floristique typique, mais sur de faibles surfaces.

- Représentativité des végétations par sous-sites : habitat généralement présent en système acidiphile, dans la forêt d'Hardelot et le marais de Condette.

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0,0301	0	-
Forêt d'Hardelot	0,0122	18	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0423 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,07 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,002 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation basse, ouverte, avec des sphaignes, sans espèces nitrophiles, ni espèces de vases exondées comme celles des *Bidentetea tripartitae*.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation menacée par l'eutrophisation, les aménagements de layons, les drainages, l'embroussaillement et la recolonisation forestière.
- Dynamique des végétations : végétation de transition, assez stable en cas de maintien de la fréquentation modérée du chemin ou de remise à nu du substrat mais capable d'évoluer rapidement vers une prairie hygrophile dense du *Juncion acutiflori* si ces perturbations disparaissent. Susceptible de se dégrader si le secteur est surfréquenté et d'évoluer vers le *Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis*, notamment dans les layons forestiers. S'observe parfois en mosaïque avec le *Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi*, au sein des dépressions du marais de Condette.

Mégaphorbiaies mésotrophiles collinéennes

Communautés basales des mégaphorbiaies mésotrophiles planitiaires ①
Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

Mégaphorbiaie à Cirse des maraîchers et Reine des prés ②
Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009[2]

Cariçaie à Souchet long ③
Groupement à *Cyperus longus* Duhamel 1991 nom. ined.

Mégaphorbiaie à Jonc à fleurs aiguës et Reine-des-prés ④
Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae de Foucault 1981



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.312

[Intitulé : Prairies à Molinie acidiphile].

- Code Union Européenne : 6430

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-1

[Intitulé : Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : mégaphorbiaies ① et ② développées sur des bermes forestières fraiches, le long de fossés, de chemins humides ou sur les berges de mares ou d'étangs, sur des substrats riches en bases et en matières nutritives. ④ se retrouve à peu de choses près dans les même milieux et dans les marais, mais généralement sur des substrats plus acides, et généralement pauvres en substances nutritives, mais plus riches en matière organique. ③ a la particularité d'être liée aux suintements au niveau de placages sableux sur l'ancienne falaise littorale du jurassique. Elle est unique du Val d'Ecault (sous-site « Les Fougères »).

- Cortège floristique (**voir relevés 19, 24 à 27**) : mégaphorbiaies ① et ② riches en espèces telles que la Filipendule ulmaire (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), l'Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), et quelques espèces prairiales. ② se compose plus particulièrement du Cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*), de l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), de la Valériane rampante (*Valeriana repens*), de la Consoude officinale

[2] Ce groupement a été validé en *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei* (Chouard 1926) de Foucault 1984 in de Foucault 2011 dans le cadre de la déclinaison du Prodromme des végétations au niveau de l'association.

(*Symphytum officinale*)… ③ est dominé physionomiquement par le Souchet long (*Cyperus longus*) et ④ complète le cortège d'espèces de mégaphorbiaie par des espèces acidiphiles comme le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*).

- Commentaires : on observe également la sous-association *Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae* de Foucault 1981 *epilobietosum hirsuti* (Sougnez 1957) de Foucault 2008 qui marque la transition de systèmes acides vers des systèmes plus neutres au sein de marais de Condette.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortèges floristiques généralement typiques. ① et ② relativement fréquentes sur l'ensemble du site (hors système dunaire xérosère). ③ est exprimé sur une surface limitée sur le site des Fougères, site d'où la description originelle de ce groupement est issue.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,1309	0	-
Les fougères	0,2366	0	-
Le marais de Condette	0,5678	0	-
Forêt d'Hardelot	0,3591	621	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,2944 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,2944 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AR	R	NT
②	PC	R	NT
③	PC	R	NT
④	E	S?	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations hautes et denses, généralement dominées par des espèces dicotylédones à larges feuilles (hors groupement à *Cyperus longus*). Végétations diversifiées (une quinzaine d'espèces), sans colonisation par les ligneux. Absence de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de la Calystégie des haies (*Calystegia sepium*), du Cirse des champs (*Cirsium arvense*)…

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations sensibles au pâturage, à l'intensification de la fauche, à une eutrophisation des eaux ou des sols (par gyrobroyage notamment) et au piétinement ou au tassement du sol.

- Dynamique des végétations : végétations transitoires correspondant au premier stade de la dynamique préforestière en système hygrophile alluvial alcalin ou acide. En dehors de toute exploitation agropastorale, elles sont liées à une forêt d'aulnes et frênes potentielle de l'*Alnion incanae*. Elles recolonisent les prairies en cas d'abandon d'exploitation (fauche ou pâturage). Les prairies concernées peuvent être pour ①, ② et ③ des praires de fauche du Bromion racemosi, ou la prairie pâturée du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*. ④ est en lien dynamique avec des prairies mésotrophiles acidiclines telles que *Junco acutiflori – Cynosuretum cristati* ou encore la sous-association *juncetosum acutiflori* du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*, voire des bas-marais du *Juncion acutiflori* en voie d'assechement. Par eutrophisation, elles se dégradent en mégaphorbiaies du *Convolvulion sepium*.

Mégaphorbiaies à Pétasite hybride

Végétation à Eupatoire chanvrine ①

Eupatorietum cannabini Tüxen 1937

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 31.8712

[Intitulé : Clairières à Bardane et Belladonne].

- Code Union Européenne : 6430

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-3

[Intitulé : Mégaphorbiaies à Pétasite hybride].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : mégaphorbiaie de clairières et coupes forestières ou chablis, sur sols limoneux humides, assez riches en substances nutritives, neutres à légèrement acides.

- Cortège floristique (**voir relevé 20**) : Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Ronce framboisier (*Rubus idaeus*), Cirse des marais (*Cirsium palustre*), Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*), Laîche pendante (*Carex pendula*)...

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortège floristique généralement typique, exprimé sur de faibles surfaces.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0,0069	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche		-
Forêt domaniale d'Ecault	0,0133	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,0069 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0201 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R?	S?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation haute (1.5 m maximum) et dense, généralement dominée par l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*). Présence de ronces, en quantité limitée. Absence d'arbustes et d'arbres.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation non menacée, s'intégrant parfaitement dans le cycle de sylviculture.
- Dynamique des végétations : végétation transitoire, pionnière dans la dynamique cyclique de divers types forestiers (forêts du *Carpinion betuli* et du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris*). Les premiers stades de la colonisation ligneuse sont généralement des ronciers, puis des fourrés de cicatrisation proche de l'*Humulo lupuli - Sambucetum nigrae*, ceci avant le retour des phases de jeunesse de la forêt.

Mégaphorbiaies eutrophiles des eaux douces

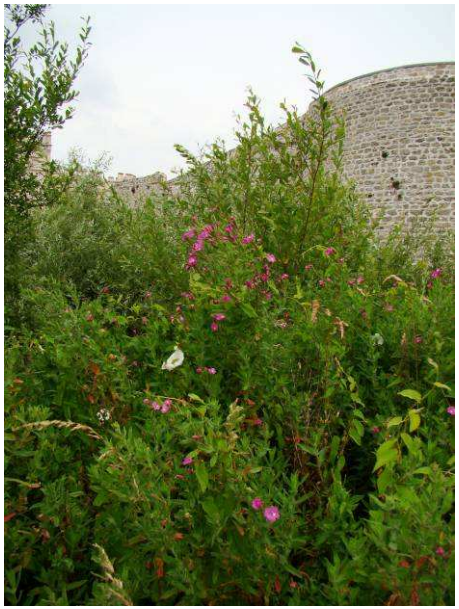
Mégaphorbiaies de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau ou de sols hygrophiles courtement inondables ①
Communautés basales du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957

Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et Liseron des haies ②
Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972

Mégaphorbiaie à Eupatoire chanvrine et Liseron des haies ③
Eupatorio cannabini - Convolvuletum sepium (Oberd. et al. 1967) Görs 1974

Mégaphorbiaie à Épilobe hirsute et grande Prêle ④
Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006

Végétation à Eupatoire chanvrine ⑤
Eupatorietum cannabini Tüxen 1937



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.7 / 31.8712

[Intitulé : Lisières humides à grandes herbes / Clairières à Bardane et Belladonne].

- Code Union Européenne : 6430

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

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-4

[Intitulé : Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : on rencontre ces végétations sur sol eutrophe, au bord des étangs, le long de quelques fossés, sur les bermes forestières ainsi que dans les clairières. ③ se trouve généralement sur tourbes alcalines minéralisées. ④ a la particularité de coloniser le versant de la falaise du Cap d'Alprech, et les lentilles d'argiles du site des Fougères, au niveau de résurgences d'eaux plus alcalines.

- Cortège floristique (**voir relevés 15, 16 et 20**) : Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Calystégie des haies (*Calystegia sepium*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Laîche des marais (*Carex acutiformis*), Ronce framboisier (*Rubus idaeus*), Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), Prêle d'ivoire (*Equisetum telmateia*), Filipendule ulmaire (*Filipendula ulmaria*) … avec le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), la Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*), la Laîche pendante (*Carex pendula*) etc. pour ⑤.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : cortèges floristiques relativement typiques, mais souvent trop enrichis en espèces nitrophiles, voire rudérales. Seul ④ est assez peu typique au niveau du Cap d'Alprech en raison de l'érosion constante du substrat et de la colonisation d'espèces rudérales en provenance du haut de falaise. ⑤ n'est exprimé que sur de faibles surfaces (200 mètres carrés en forêts d'Hardelot et d'Écault).

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0,1982	0	Dont 0,0580 ha de ④
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	1,8100	0	-
Les fougères	0,3877	0	Dont 0,1778 ha de ④
Le marais de Condette	1,2881	0	-
Forêt d'Hardelot	0,1841	300	-
Mont St Frieux	0,3247	0	-
Baie de Canche	0,9811	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,0133	26	Uniquement ⑤

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 5,1536 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,30 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 5,1669 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	AC	P	LC
②	AC	S?	LC
③	AR	P	LC
④	R	R	NT
⑤	R?	S?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétation haute (environ 1,5 m) et dense. Absence de ronces, d'arbustes et d'essences arborescentes. Cortège florisitque des nitrophiles et rudérales dominant.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations non menacées dans la région. Elles ne supportent toutefois pas la fauche régulière et le pâturage.

- Dynamique des végétations : végétations transitoires ou permanentes, selon les modalités de gestion. Végétations en partie liées à l'abandon des activités agropastorales et se développant aux dépens de mégaphorbiaies et prairies plus mésotrophiles. Ces végétations sont sensibles au piétinement qui les destructure et les fait alors évoluer vers des prairies des sols tassés plus ou moins riches en bases (Ex : *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*). Par abandon, elle évoluront vers des fourrés mésohygrophiles relevant parfois du Salici cinereae - Viburnenion opuli mais le plus souvent, il s'agit de la sous-alliance nitrophile de l'*Humulo lupuli - Sambucenion nigrae*, puis des boisements de l'*Alnenion glutinoso – incanae* qui se reconstitueront progressivement. ⑤ a une toute autre dynamique puisqu'on le retrouve uniquement en contexte de chablis ou de coupe forestière. Il y forme une végétation transitoire, pionnière dans la dynamique cyclique de divers types forestiers (forêts du *Fraxino excelsioris – Quercion roboris* principalement). Les premiers stades de la colonisation ligneuse sont en général des ronciers, puis des fourrés de cicatrisation prochent de l'*Humulo lupuli – Sambucetum nigrae*, ceci avant le retour des phases de jeunesse de la forêt.

Mégaphorbiaies oligohalines

Mégaphorbiaie à Iris faux-acore et Oenante safranée

Irido pseudacori – Oenanthetum crocatae Seytre

=

Groupement à *Iris pseudacorus* et *Oenanthe crocata* Seytre 2002 nom. Ined.



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.71

[Intitulés : Voiles des cours d'eau]

- Code Union Européenne : 6430

[Intitulé : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Mégaphorbiaies riveraines]]

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-5

[Intitulé : Mégaphorbiaies oligohalines].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : communauté végétale se développant en contexte littoral (embouchure de ruisseaux côtiers au sein de grands systèmes dunaires calcarifères). Sols sableux riches en bases et en matière organique, plutôt eutrophes.
- Cortège floristique (**voir relevé 28**) : Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), Laîche paniculée (*Carex paniculata*), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : Végétation relativement typique correspondant à l'un des sites de description de la diagnose originale.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,3663	-
Baie de Canche	0,0318	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,3981 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,02 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,3981 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :
Végétation haute (environ 15 m) et dense. Présence de l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*) et de l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*) *a minima*. Absence de ronces, d'arbustes et d'arbres. Absences d'espèces rudérales ou nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation menacée par la pollution des eaux, l'eutrophisation excessive, l'asséchement et l'embroussaillement.
- Dynamique des végétations : elle succède aux prairies vivaces amphibies des *Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis* (souvent l'*Apion nodiflori*), et est fréquemment envahie par des fourrés de Saule cendré qui peuvent constituer une communauté particulière rattachable au *Salicion cinereae*, sous sa forme dunaire.

Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles

Communautés des ourlets hygroclines, hémihéliophiles ①

Communautés basales de l'*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos

Ourlet à Ortie dioïque et Égopode podagraire ②

Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae Tüxen 1963 ex Görs 1968



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.72

[Intitulés : Franges des bords boisés ombragés]

- Code Union Européenne : 6430

[Intitulé : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines]

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-6

[Intitulé : Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations généralement observées sur les bermes ensoleillées à semi-ombragées ou en lisières externes ou internes. Sur sols épais et riches en nutriments, en azote et en matières organiques (humus de type mull).

- Cortège floristique (aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé pour cette végétation) : végétations riches en espèces nitrophiles telles que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Égopode podagraire (*Aegopodium podagraria*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) avec notamment l'Élyme rampant (*Elymus repens*) pour ②.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations nitrophiles assez fréquentes sur les bermes forestières, souvent identifiées au rang de l'alliance en raison de leur faible intérêt phytocoenotique, de leur structure souvent perturbée et de leur faible diversité floristique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0,0978	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0,2182	317	-
Mont St Frieux	0	0	-
Baie de Canche	0,9236	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,0042	8	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,2396 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,2438 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	CC	P	LC
②	CC	P	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :
Absence de ronciers. Végétations ne présentant pas d'enjeux phytocénotique ou floristique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations de faible intérêt patrimonial, conditionnées par l'eutrophisation excessive du sol ; elles sont peu menacées, sauf par l'embroussaillement.

- Dynamique des végétations : ② est une végétation pionnière s'installant souvent suite au rajeunissement involontaire du substrat. L'absence de fauche entraînera la colonisation d'espèces ligneuses et de ronciers qui formeront le manteau préforestier eutrophile (communauté(s) préforestière(s) du *Carpino betuli - Prunion spinosae*, de l'*Humulo lupuli - Sambucenion nigrae*…). Ces ourlets s'inscrivent dans les successions spatiales de nombreux types forestiers (forêts mésophiles du *Carpinion betuli*, forêts plus hygrophiles du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris*...). L'ombrage provoqué par le développement des arbres favorisera alors les espèces des ourlets sciaphiles du *Geo urbani - Alliarion petiolatae*

Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

Ourlets plus ou moins hygroclines, nitrophiles et sciaphiles ①

Communautés basales du *Geo urbani - Alliarion petiolatae* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

Ourlet à Alliaire officinale et Cerfeuil penché ②

Alliario petiolatae - Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) W. Lohmeyer 1949


E. CATTEAU

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.72

[Intitulés : Franges des bords boisés ombragés]

- Code Union Européenne : 6430

[Intitulé : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines]

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-7

[Intitulé : Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétations généralement observées en lisières forestières, sur des bermes routières ou en bordure de sentiers, en conditions sciaphiles. Elles présentent un caractère pionnier à transitoire s'inscrivant dans la dynamique forestière.

- Cortège floristique (**voir relevé 173**) : Benoîte commune (*Geum urbanum*), Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), Cerfeuil penché (*Chaerophyllum temulum*), Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*), Gléchome lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*), Lampsane commune (*Lapsana communis*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations nitrophiles peu fréquentes sur les bermes forestières, souvent identifiées au rang de l'alliance en raison de leur faible intérêt phytocoenotique, de leur structure souvent perturbée et de leur faible diversité floristique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longeur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,0789	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0	0	-
Forêt d'Hardelot	0,3366	624	-
Mont St Frieux	0,9393	0	-
Baie de Canche	0,0775	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,9197	2000	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,4349 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,3520 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	C	S	LC
②	C	S	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :
Absence de ronciers. Végétations ne présentant pas d'enjeux phytocénotique ou floristique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétations de faible intérêt patrimonial, conditionnées par l'eutrophisation du sol ; elles sont peu menacées, sauf par l'embroussaillement. Elles sont toutefois sensibles à l'eutrophisation excessive, aux perturbations des sols (tassements, piétinement) et à la fauche par gyrobroyage.

- Dynamique des végétations : ce sont des végétations pionnières s'installant souvent suite au rajeunissement involontaire du substrat. L'absence de fauche entraînera la colonisation d'espèces ligneuses et de ronciers qui formeront le manteau préforestier eutrophile (communauté(s) préforestière(s) du *Carpino betuli - Prunion spinosae*, de l'*Humulo lupuli - Sambucenion nigrae*…). Ces ourlets s'inscrivent dans les successions spatiales de nombreux types forestiers (forêts mésophiles du *Carpinion betuli*, forêts plus hygrophiles du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris*...). L'apport de lumière provoqué par des coupes forestières favorisera les espèces des ourlets héliophiles de *l'Aegopodion podagrariae*, voire de prairies si le secteur est fauché régulièrement en été.

Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

Ourlets eutrophiles mésohygrophiles intraforestiers (A)

Communautés basales de l'*Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993

Ourlet intraforestier à Brachypode des forêts et Fétuque géante ①

Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae de Foucault & Frileux 1983 ex de Foucault in Provost 1998

Ourlet hygrophile à Laîche pendante et Eupatoire chanvrine ②

Carici pendulae - Eupatorietum cannabini Hadac et al. 1997

Ourlet à Épiaire des bois et Cardère poilue ③

Stachyo sylvaticae - Dipsacetum pilosi H. Passarge ex Wollert & Dengler in Dengler et al. 2003

Ourlets méso-eutrophiles sciaphiles (B)

Communautés non définies du *Violo rivinianae - Stellarion holosteae* Passarge 1997

Ourlet à Jacinthe des bois et Stellaire holostée ④

Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteae Géhu 1999



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 37.72

[Intitulés : Franges des bords boisés ombragés]

- Code Union Européenne : 6430

[Intitulé : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin : Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines]

- Code des Cahiers d'habitats : 6430-7

[Intitulé : Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Les végétations (A) sont généralement observées en lisières forestières, sur des bermes routières ou en bordure de sentiers. ① se rencontre uniquement sur les bermes et dans les layons non rudéralisés, méso-eutrophes, semi-ombragés à ensoleillés. ② se développe préférentiellement dans les layons et est favorisé par un tassement superficiel du sol, notamment après une coupe. ③ est rare et s'observe en bord de ruisseaux forestiers. (B) et ④ se développent uniquement sur les layons et bords de sentiers bien ombragés, non dégradés, non rudéralisés ni eutrophisés.

- Cortège floristique (voir relevés 168 à 172) :

(A) Épiaire des forêts (*Stachys sylvatica*), Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*), Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), Laîche des forêts (*Carex sylvatica*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)…

① Fétuque géante (*Festuca gigantea*), Brome rude (*Bromus ramosus*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Gléchome lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*), Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)…

② Laîche pendante (*Carex pendula*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Athyrion fougère-femelle (*Athyrium filix-femina*), Laîche espacée (*Carex remota*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)…

③ Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*), Épiaire des forêts (*Stachys sylvatica*)…
(B) Violette de Rivinus (*Viola riviniana*), Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Pervenche couchée (*Vinca minor*), Lierre grimpant (*Hedera helix*), Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*), Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : végétations très fréquentes sur les bermes forestières et dans les layons de la forêt d'Hardelot. (A) est la végétation dominante avec cependant des cortèges floristiques souvent non typiques, ne permettant pas d'identifier d'association. Dans cette alliance, ce sont ① et ② qui sont les plus représentés. Les végétations du (B) sont rares dans les layons, parfois en raison de perturbations occasionnées par le passage des engins, la surfréquentation (chasse, randonnées), le mode de gestion par fauche régulière (dans quelques cas) et d'autres fois du fait de la largeur des layons qui induit des conditions trop héliophiles.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0,0789	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	0,3366	-
Mont St Frieux	0,9393	-
Baie de Canche	0,0775	-
Forêt domaniale d'Ecault	0,9197	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,4323 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 2,3520 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
(A)	PC	R	LC
①	PC	R	LC
②	AR	S?	LC
③	R?	?	DD
(B)	PC	R	NT
④	AR?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation :

Absences d'espèces rudérales et d'adventices de cultures. Absence d'espèces typiquement hygrophiles. Absence de ronciers. Ourlets consitués principalement d'espèces herbacées forestières et de géophytes.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations sont conditionnées par un entretien régulier ; mais pas trop fréquent (broutage léger par la faune, fauche épisodique en automne) ; ils sont menacées par l'eutrophisation provoquée par le gyrobroyage, ou par les dépôts de stères et de grumes ainsi que par les passages réguliers d'engins qui déstructurent le sol.
- Dynamique des végétations : ces ourlets peuvent être couramment observés au contact l'un de l'autre, et peuvent évoluer rapidement vers des mégaphorbiaies, puis des fourrés en cas d'abandon de la gestion. L'eutrophisation et les perturbations excessives font évoluer ces ourlets vers les ourlets nitrophiles de l'*Aegopodion podagrariae* ou du *Geo urbani – Alliarion petiolatae*. Leur gyrobroyage régulier les transforme en prairies eutrophiles à nitrophiles du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris*.

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

Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles

Prairies de fauche mésotrophiles mésohygrophiles ①

Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989

Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles

Prairies de fauche mésophiles, mésotrophiles ②

Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989

Prairie naturelle à Flouve odorante et Fromental élevé ③

Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* Duhamel 2010

Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Prairies de fauche eutrophiles ④

Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989

Il a été choisi de ne faire qu'une fiche pour ces trois habitats, ceux-ci étant généralement faiblement représentés, et n'ayant pas été identifiés au niveau de l'association, soit en raison de la non typicité des cortèges floristiques, soit en raison du manque de connaissance de ces alliances en contexte de bermes forestières, notamment. Seul le Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* a été clairement identifié, prairie originale, dunaire dont le rattachement proposé au code des Cahiers d'habitats reste à confirmer. Il semblerait toutefois qu'il se rapproche le plus du code 6510-6 pour son caractère méso-xérophile, malgré sont affinité sensiblement acidiphile.

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 :
  - -6510-4 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles] ;
  - -6510-6 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles] ;
  - -6510-7 [Intitulé : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques].



Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles :

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

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

③ Prairie dunaire naturelle ou anthropique dérivée de pelouses psammophiles acidiclines à acidiphiles d'arrière-dunes ou de dunes plaquées, par enrichissement léger en matière organique et en éléments nutritifs de sols sableux en voie de décalcification suite à leur évolution après stabilisation, celle-ci s'accompagnant d'un lessivage plus ou moins prononcé des bases.

④ Prairies de fauches eutrophiles mésophiles à hygroclines, installée sur des sols riches en nutriments, et ayant parfois subi des perturbations.

- Cortège floristique : (**relevés 106, 108 à 110, 120 et 121**)

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

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

③ Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Laîche des sables (*Carex arenaria*), Patience petite-oseille (*Rumex acetosella*), Luzule champêtre (*Luzula campestris*), Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*)…

④ Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : comme précisé plus haut, ces prairies sont difficilement rattachables à une association, souvent en raison de la non typicité des cortèges floristiques, ou de la non connaissance de cortèges originaux, comme celui du Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* qui a été identifié et proposé en 2010 pour la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche qui est généralement typique sur le site des dunes d'Ecault.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Longueur au sein des layons (mètres)	Commentaires
Cap d'Alprech	2,5529	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	1,5528	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	0	-
Les fougères	0	0	-
Le marais de Condette	0,8346	0	-
Forêt d'Hardelot	0,5394	474	-
Mont St Frieux	2,7128	0	-
Baie de Canche	1,8554	0	Relevé et cartographié en 2009 dans la RNN de la baie de Canche
Forêt domaniale d'Ecault	1,8896	2109	-

③ est la plus fréquente dans les dunes, notamment celles d'Ecault. Les autres prairies se retrouvent principalement sur les bermes forestières de la forêt d'Hardelot.

6510-4 : superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,6206 ha.
6510-4 : superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,05 %
6510-4 : superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,6206 ha.

6510-6 superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 4,6410 ha.
6510-6 superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,28 %
6510-6 superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 6,5306 ha.

6510-7 superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 3,4345 ha.
6510-7 superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,21 %
6510-7 superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 3,4345 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R?	R	DD
②	AR?	R	DD

③	RR?	R	DD
④	AC	P	LC

- Indicateurs de l'état de conservation :

Végétations dominées par les espèces prairiales. ④ est la forme de prairies la moins bien préservée, possédant des espèces nitrophiles, et des espèces d'ourlets à large feuilles comme la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius* subsp. *obtusifolius*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*) et l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), qui sont signe d'un enrichissement trop important du sol en nutriments. Absence de ronciers et de ligneux.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : ces végétations (①, ② et ④) sont conditionnées par une fauche régulière (ou un pâturage / pacage légerpar la faune sauvage ou le bétail pour ③), mais sont menacées par l'eutrophisation provoquée par le gyrobroyage, ou par les dépôts de stères et de grumes ainsi que les passages réguliers d'engins qui déstructurent le sol. Maintien de ce type de végétation par fauche exportatrice dont la fréquence sera à adapter au cas par cas (annuelle en début d'été le plus souvent, notamment en phase de restauration, peut-être bisannuelle ensuite, selon la dynamique de la végétation), pour éviter l'ourlification, voire l'embroussaillement. La restauration des pelouses dont ③ est issu, doit cependant être privilégiée par pâturage extensif ou fauches exportatrices plus régulières. Cependant, il est important de préserver certaines de ces arrhénathéraies, notamment là ou les conditions écologiques ne sont pas optimales pour la restauration des pelouses.

- Dynamique des végétations : la pelouse à Gaillet jaune maritime et Luzule champêtre évolue naturellement vers le Groupement dunaire à *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius* par manque d'entretien (broutage par les lapins notamment) et par léger enrichissement du substrat conduisant à des sols plus mésotrophes. Sur les bermes forestières gérées sans exportation des produits de fauche, il y a une eutrophisation du sol ; les deux prairies ① et ② évoluent alors vers les prairies ④. L'eutrophisation excessive du sol entraîneraensuite la transformation de ces prairies en ourlets nitrophiles des *Galio aparines - Urticetea dioicae*. En cas d'abandon de la fauche, les prés de fauche eutrophiles peuvent évoluer vers la friche nitrophile rudérale (*Heracleo sphondylii - Rumicetum obtusifolii*) voire vers des mégaphorbiaies nitrophiles du *Convolvulion sepium* en contexte plus humide.

Tourbières de transition et tremblants

Prairie turficole à Comaret des marais et Laîche ampoulée ①
Potentillo palustris - Caricetum rostratae Wheeler (1980) 1984



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 54.5

[Intitulé : Tourbières de transition].

- Code Union Européenne : 7140

[Intitulé : Tourbières de transition et tremblantes].

- Codes des Cahiers d'habitats : 7140-1

[Intitulé : Tourbières de transition et tremblants]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation turficole inféodée aux niveaux longuement inondés des marais tourbeux alcalins
- Cortège floristique : (**relevé 58**) Comaret des marais (*Comarum palustre*), Laîche filiforme (*Carex lasiocarpa*), Laîche ampoulée (*Carex rostrata*), Laîche noire (*Carex nigra*), Jonc à fleurs aigües (*Juncus acutiflorus*), Jonc épars (*Juncus effusus*), Agrostide des chiens (*Agrstis canina*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : la végétation observée au marais de Condette est d'un intérêt majeur pour la région, mais elle ne présente pas encore un cortège typique. L'individu observé semble être influencé et inondé par des sources d'eau différentes, à la fois basique et acide, ce qui ne rend pas parfaitement typique le cortège floristique. Il est donc possible d'accorder à cette association, une variation acidicline.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0	-
Le marais de Condette	0,2149	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Cette végétation ne se situe que dans une ancienne mare en voie recolonnisation végétale au niveau de la « Hutte à Bertin ». Dans la prairie du « Petit marais », on retrouve une végétation plus mésophile sur sol stabilisé qui semble être une relique de cette association, probablement suite à l'atterrissement ou à la baisse des niveaux d'eau au sein du marais. Cette végétation n'a pu être rattachée qu'à la sous-alliance de l'*Hydrocotylo vulgaris - Schoenenion nigricantis*.

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,2149 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,01 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,2149 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	E?	?	DD

Végétation très précieuse, représentant l'un des enjeux majeurs du site.

- Indicateurs de l'état de conservation :

Présence de la Laîche filiforme (*Carex lasiocarpa*). Structure dense et homogène. Absence d'espèces de mégaphorbiaies, témoins d'une minéralisation du substrat. Absence de ligneux

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation directement menacée par la pollution des eaux et l'eutrophisation ainsi que par la baisse du niveau et de la durée d'inondation qui provoquerait la minéralisation de la tourbe. Menacée par l'embrousaillement et l'atterrissement progressif de la mare. Un contrôle régulier des ligneux est indispensable au maintien de cette végétation qu'il conviendrait de restaurer sur de plus grandes surfaces éventuellement par débrousaillage, réouverture de milieux, étrépage ou création de nouvelles mares.

- Dynamique des végétations : végétation succédant aux végétations de niveaux inférieurs non stabilisées suite à l'atterrissement progressif. La Laîche ampoulée (*Carex rostrata*) a une capacité colonisatrice favorisant cet atterrissement. L'abaissement du niveau de la nappe favorise la minéralisation de la tourbe et l'apparition d'espèces de mégaphorbiaies et de roselières. Elle peut également être directement colonisée par des saules ou des aulnes. Le pâturage semi-extensif peut faire évoluer cette cariçaie vers des prairies de l'*Hydrocotylo vulgaris - Schoenenion nigricantis*. La dynamique de cette végétation reste toutefois à étudier plus précisément.

Végétation des bas-marais neutro-alcalins

Végétations non littorales des sols tourbeux à paratourbeux alcalins ①
Communauté non définie de l'*Hydrocotylo vulgaris - Schoenenion nigricantis* J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 prov.



Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 54.2

[Intitulé : Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)].

- Code Union Européenne : 7230

[Intitulé : Tourbières basses alcalines].

- Codes des Cahiers d'habitats : 7230-1

[Intitulé : Végétation des bas-marais neutro-alcalins]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : végétation de marais arrière-littoraux sur sol plus ou moins tourbeux, ou argileux très humifère, riche en bases et engorgé une bonne partie de l'année.
- Cortège floristique : (**relevé 44**) Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*), Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), Calamagrostide blanchâtre (*Calamagrostis canescens*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), Comaret des marais (*Comarum palustre*), Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*)…

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : la végétation observée au marais de Condette est également d'une grande valeur patrimoniale pour la région, mais elle ne présente pas encore un cortège typique qui permettrait de l'identifier au rang de l'association. Végétation en évolution progressive vers une roselière, avec apparition d'espèces de mégaphorbiaie, signe d'une minéralisation du sol.
- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les fougères	0,2632	-
Le marais de Condette	0,2142	-
Forêt d'Hardelot	0	-
Mont St Frieux	0,2614	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 0,7388 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,05 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 0,7388 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R	R	VU

- Indicateurs de l'état de conservation :

Présence du Comaret des marais (*Comarum palustre*), de la Calamagrostide blanchâtre (*Calamagrostis canescens*), du Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), de l'Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*). Absence d'espèces de mégaphorbiaies et de roselières, témoins d'une minéralisation du substrat. Apparition d'espèces turficoles typiques comme la Laîche noire (*Carex nigra*), la Laîche bleuâtre (*Carex panicea*), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*), l'Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*), le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), … Absence de ligneux.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : végétation directement menacée par la baisse du niveau et de la durée d'inondation qui provoquerait la minéralisation de la tourbe ainsi que par la pollution des eaux et l'eutrophisation. Menacée par l'embrousaillement mais également par le pâturage, source de piétinnement, d'abroutissement et d'eutrophisation. La fauche exportatrice en fin d'été, annuelle ou biennale au regard de la dynamique intrinsèque de cette végétation selon les années, semble être un bon compromis pour favoriser son expression.

- Dynamique des végétations : végétation succédant aux végétations de niveaux inférieurs non stabilisées comme le *Junco subnodulosi - Caricetum lasiocarpae*, ou dans le cas présent, le *Potentillo palustris - Caricetum rostratae* qui en seriat dérive, ceci suite à l'atterrissement progressif du milieu. L'abaissement du niveau de la nappe favorise la minéralisation de la tourbe et l'apparition d'espèces de mégaphorbiaies et de roselières. Elle peut également être directement colonisée par des saules ou des aulnes. Le pâturage de cette végétation la ferait évoluer vers une prairie du *Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi*.

Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

Hêtraie à Oxalide oseille ①
Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae Bardat 1993 nom. inval. (art. 3o, 5)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 41.121

[Intitulé : Hêtraies acidiphiles de la Mer du Nord]

- Code Union Européenne : 9120

[Intitulé : Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à Ilex et parfois Taxus]

- Code des Cahiers d'habitats : 9120-2

[Intitulé : Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : forêt sur substrats à dominante limoneuse ou sableuse permettant l'installation du Hêtre dont le bon développement dépend en particulier de l'humidité atmosphérique relativement élevée qui caractérise le méso-climat local. Localisé sur les versants ou sur plateaux, cette Hêtraie se développe sur des sols bruns lessivés (luvisols) à humus de type oligomull à hémimoder, non engorgés et pauvres en bases.

- Cortège floristique : Hêtre commun (*Fagus sylvatica*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Bouleau verruqueux (*Betula verrucosa*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Houx commun (*Ilex aquifolium*), Dryoptéride des *Chartreux (Dryopteris carthusiana*), Dryoptéride dilatée (*Dryopteris dilatata*), Oxalide oseille (*Oxalis acetosella*), Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), Chèvrefeuille des *bois (Lonicera periclymenum*), Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum),* Ronces (*Rubus* sp.) …

- Commentaire syntaxonomique : deux variantes peuvent être distinguées en Forêt domaniale de Hardelot : une variante plus sèche, méso-acidiphile caractérisée par la présence plus fréquente de la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), et de la Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum),* et une variante plus fraîche à Circée de Paris (*Circea lutetiana*) et Silène dioïque (*Silena dioica*).

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : caractérisé par des sols non engorgés, cet habitat est plutôt moins impactés par les travaux sylvicoles et d'exploitation que ce que l'on constate de plus en plus souvent en forêt gérée. Globalement, la végétation s'exprime correctement et peut être qualifiée de typique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Habitat typiquement forestier qui ne se rencontre qu'en forêt domaniale de Hardelot, à l'exception de quelques hectares au sud-ouest du massif où le caractère dunaire qui domine sur le reste du site n'est pas présent.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	-
Dunes et forêt d'Ecault	0	-
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	-
Les Fougères	0	-
Le Marais de Condette	0	-
Forêt d'Hardelot	34,3510	-
Mont St Frieux	0	-
Baie de Canche	0	-
Forêt domaniale d'Ecault	0	-

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 34,3510 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 2,08 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 34,3510 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	RR	?	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : absence de dégradations anthropiques, équilibre sylvo-cynégétique, maintien d'arbres morts ou à cavités, structuration verticale des peuplements forestiers.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : peu de menaces potentielles pour cet habitat typiquement forestier. Les atteintes possibles sont celles liées à l'absence de précautions lors des opérations de gestion : bien que peu marqués par l'engorgement, les sols à texture limoneuse sont particulièrement sensibles au tassement et, le poids des engins d'exploitation augmentant continuellement, leur protection passe par une stricte organisation des opérations de débardage (mise en place de cloisonnements d'exploitation). L'agrainage au niveau des layons tend à concentrer le gibier qui peut dégrader la strate herbacée de ces habitats.

- Dynamique des végétations : issu d'une phase pionnière à Bouleau verruqueux et Sorbier des oiseleurs, suivie d'une phase de transition à Chêne pédonculé, l'habitat atteint sa maturité avec l'apparition progressive du Chêne sessile et du Hêtre. Naturellement, les petites trouées sont cicatrisées par les régénérations de Hêtre, les plus grandes sont recolonisées par les Chênes. La sylviculture passée a souvent fait évoluer cet habitat vers un taillis sous futaie de substitution à Chêne pédonculé - favorisé par les mises en lumière fréquentes - et Charme, reconverti aujourd'hui en futaie régulière. Des plantations résineuses ont également transformé cette Hêtraie.

Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laîche glauque

Frênaie à Lauréole des bois, forme pionnière hygrosciaphile
à Doradille scolopendre ①
Communauté à *Scolopendrium vulgare* et *Fraxinus excelsior* (Cf. *Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967 phyllitidetosum scolopendrii)

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 41.1321
[Intitulé : Hêtraies calciclines à Jacinthe des bois]
- Code Union Européenne : 9130
[Intitulé : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*].
- Code des Cahiers d'habitats : 9130-2
[Intitulé : Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laîche glauque].

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : frênaie de pente assez abrupte colonisant des sols crayeux secs à frais (craies sénonienne à turonienne), en exposition Ouest/Sud-Ouest, donc en conditions relativement thermophiles mais arrosées. Sols bruts peu humifères. Conditions écologiques stationnelles relativement complexes dans la mesure où divers placages sableux ont été aussi observés au niveau de ce boisement, parfois difficile à différencier sur le terrain du Groupement dunaire à *Brachypodium sylvaticum* et *Fraxinus excelsior*, qui en semble assez proche sous sa forme la plus mésotrophile et neutrophile.

- Cortège floristique : Doradille scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), Daphné lauréole (*Daphne laureola*), Iris fétide (*Iris foetidissima*), Campanule gantelée (*Campanula trachelium*), Laîche glauque (*Carex flacca*), Sanicle d'Europe (*Sanicula europaea*), Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), Lierre (*Hedera helix*), Brachypode des forêts (*Brachypodium sylvaticum*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Tamier (*Tamus communis*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Aubours faux-ébénier (Laburnum anagyroides), ce dernier planté sur une partie du site toutefois, etc.

- Commentaire syntaxinomique : communauté difficile à caractériser en raison de son caractère fragmentaire mais qui semble bien individualisée sur le site et qui nous semble se rapprocher du *Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967 sous sa sous association psychrophile *phyllitidetosum scolopendrii*.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : communauté pionnière non saturée sur le plan floristique et fragmentaire sur le plan spatial mais originale dans le contexte de ce site. Par ailleurs difficile à individualiser et caractériser du fait du contexte géomorphologique stationnel (falaise de craie fossile affleurante avec placages de sables réguliers le long du versant)

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les fougères	0	
Le marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	1,0723	marginal à l'échelle du site et uniquement localisé dans la partie privée au nord-est de la RNN de la Baie de Canche
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,0723 ha.

Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,06 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,0723 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Tend.	Rar.	Men.
①	RR ?	?	DD

- Indicateurs de l'état de conservation : présence du cortège herbacé typique avec la Scolopendre, la Lauréole des bois, la Laîche glauque… ; présence d'arbustes calcicoles thermophiles ; absence d'herbacées nitrophiles.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : les diverses plantations réalisées sur ce site privé et les perturbations occasionnées par une gestion surtout cynégétique obèrent quelque peu la dynamique naturelle de développement et de maturation de cette végétation forestière, en particulier l'Erable sycomore.

- Dynamique des végétations : jeune forêt pionnière apparaissant ici au contact, voire en mosaïque avec le boisement dunaire relevant du Groupement dunaire à Brachypodium sylvaticum et Fraxinus excelsior, ici sous un sylvofaciès à feuillus divers dont des peupliers du Canada et associé à divers stades dynamiques antérieurs de recolonisation des craies, affleurantes vers la partie sommitale du site (*Corylo avellanae - Populion tremulae*, *Tamo communis - Viburnion lantanae*, *Trifolion medii*).

Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

Hêtraie à Jacinthe des bois ①
Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae Durin et al. 1967

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 41.1322

[Intitulé : Hêtraies neutroclines à Jacinthe des bois]

- Code Union Européenne : 9130

[Intitulé : Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

- Code des Cahiers d'habitats : 9130-3

[Intitulé : Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : forêt sur substrats à dominante limoneuse permettant l'installation du Hêtre dont le bon développement dépend en particulier de l'humidité atmosphérique relativement élevée qui caractérise le méso-climat local. Localisée sur plateau ou replat, cette Hêtraie se développe sur sols bruns (brunisols) à humus de type mull (mésomull à oligomull), non engorgés, mésosaturés.

- Cortège floristique : Hêtre commun (*Fagus sylvatica*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Charme commun (*Carpinus betulus*), Houx commun (*Ilex aquifolium*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*), Anémone sylvie (*Anemone nemorosa*), Sceau-de-Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Lamier des montagnes (*Lamium galeobdolon*), Laîche des forêts (*Carex sylvatica*), Dryoptéride fougère-mâle (*Dryopteris filix-mas*), Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), Lierre grimpant (*Hedera helix*), Ronces (*Rubus* sp.).

- Commentaire : de nombreuses sous-associations de cette Hêtraie à Jacinthe ont été décrites et on pressent notamment, en forêt de Hardelot, la présence potentielle de la sous-association *circaetosum lutetianum* (à Circée de Paris) au contact de stations plus hydromorphes. Toutefois le manque de typicité du cortège floristique ne permet pas de clairement la distinguer.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : caractérisé par des sols non engorgés, cet habitat est plutôt moins impactés par les travaux sylvicoles et d'exploitation que ce que l'on constate de plus en plus souvent en forêt gérée. Cependant, le cortège floristique qui paraît appauvri et les faibles surfaces couvertes par l'habitat ne favorisent pas son expression et empêchent de la qualifier de typique.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Habitat typiquement forestier qui ne se rencontre qu'en forêt domaniale de Hardelot, à l'exception de quelques hectares au sud-ouest du massif où le caractère dunaire qui domine sur le reste du site n'est pas présent.

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	0	
Forêt d'Hardelot	6.9628	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 6,9828 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,43 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 6,9828 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	PC	S	LC

Le groupement abrite localement Houx-Fragon (*Ruscus aculeatus*).

- Indicateurs de l'état de conservation : absence de dégradations anthropiques, équilibre sylvo-cynégétique, maintien d'arbres morts ou à cavités, structuration verticale des peuplements forestiers.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : peu de menaces potentielles pour cet habitat typiquement forestier. Les atteintes possibles sont celles liées à l'absence de précautions lors des opérations de gestion : bien que peu marqués par l'engorgement, les sols à texture limoneuse sont particulièrement sensibles au tassement et, le poids des engins d'exploitation augmentant continuellement, leur protection passe par une stricte organisation des opérations de débardage (mise en place de cloisonnements d'exploitation). L'agrainage au niveau des layons tend à concentrer le gibier qui peut dégrader la strate herbacée de ces habitats.

- Dynamique des végétations : issu d'une phase pionnière forestière à Tremble, Bouleau, Chêne pédonculé, Frêne… l'habitat atteint sa maturité avec l'apparition progressive du Hêtre. Naturellement, les petites trouées sont rapidement cicatrisées par les régénérations de Hêtre, les plus grandes sont recolonisées par les Chênes. La sylviculture passée a souvent fait évoluer cet habitat vers un taillis sous futaie de substitution à Chênes et Charme, reconverti aujourd'hui en futaie régulière. Des plantations résineuses ont également transformé cette Hêtraie.

Chênaies pédonculées à Molinie bleue

Chênaie à Molinie bleue ①
Molinio caeruleae - Quercetum roboris (Tüxen 1937) Scamoni & H. Passarge 1959

Caractérisation de l'habitat

- Code CORINE biotopes : 41.51

[Intitulé : Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux]

- Code Union Européenne : 9190

[Intitulé : Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*]

- Code des Cahiers d'habitats : 9190-1

[Intitulé : Chênaie pédonculée à Molinie bleue]

Caractères diagnostiques de l'habitat

- Caractéristiques stationnelles : Dans les massifs forestiers acides, au niveau de cuvettes concentrant les eaux de ruissellement ou sur des matériaux hydromorphes s'imbibant fortement d'eau et la retenant. Sols acides oligotrophes de type pseudogley, développés sur des limons sableux. La décomposition de la matière organique est souvent bloquée, favorisant le développement d'un horizon humifère pouvant être épais. Sols très engorgés dès la surface en hiver. Forte sécheresse estivale possible quand les fluctuations de nappe sont importantes.

- Cortège floristique : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Bouleau pubescent (*Betula alba*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Bourdaine commune (*Frangula alnus*), Molinie bleue (*Molinia caerulea*), Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), Agrostide des chiens (*Agrostis canina*), Scutellaire naine (*Scutellaria minor*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Ronces (*Rubus* sp.)

- Commentaire syntaxonomique : à ne pas confondre avec les faciès de dégradation dus aux coupes excessives des Chênaies sessilliflore installées sur sols plus ou moins engorgés.

État de conservation de l'habitat

- Typicité / exemplarité : groupement à développement spatial limité, couvrant, dans le cas présent, des superficies très faibles ne permettant pas sa bonne expression. Présence de sylvofaciès issus de plantations.

- Représentativité des végétations par sous-sites :

Sous-sites	Superficie (ha)	Commentaires
Cap d'Alprech	0	
Dunes et forêt d'Ecault	0	
Dunes décalcifiées d'Ecault	0	
Les Fougères	0	
Le Marais de Condette	1,7836	
Forêt d'Hardelot	0	
Mont St Frieux	0	
Baie de Canche	0	
Forêt domaniale d'Ecault	0	

Superficie totale absolue sur le site Natura 2000 : 1,7836 ha.
Superficie totale relative (site NATURA 2000) : 0,11 %

Superficie totale absolue (forêt d'Écault comprise) : 1,7836 ha.

- Intérêt patrimonial

Végétation	Rar.	Tend.	Men.
①	R	R	NT

- Indicateurs de l'état de conservation : typicité du cortège floristique, absence de dégradations anthropiques, équilibre sylvo-cynégétique.

Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

- Menaces et atteintes : Communauté forestière hygrophile fortement dépendante du régime hydrique, et par conséquent très sensible à toute modification du fonctionnement hydrologique superficiel (assèchement par drainage) et de la qualité des eaux (eutrophisation). La gestion des peuplements ceinturant cette Chênaie à Molinie doit absolument prendre en compte leur présence en les préservant, notamment, de toutes circulations d'engins. Ces "fonds humides" sont très recherchés par les sangliers (souilles) qui, en cas de surpopulation, sont susceptibles de gravement perturber l'expression de cet habitat.

- Dynamique des végétations : La Chênaie à Molinie correspond à un climax édaphique de sols acides oligo-mésotrophes, à engorgement temporaire superficiel. Ce type forestier succède à des prairies ou des landes oligotrophiles hygrophiles. Ces végétations herbacées sont d'abord envahies par un fourré à *Frangula alnus* puis par un perchis de Bouleaux où, finalement, vient s'installer le Chêne pédonculé.

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

Afin de réaliser le diagnostic phytocénotique, la méthode de la phytosociologie sigmatiste été utilisé par le CRP/CBNB (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 2).

Le but de la caractérisation phytosociologique des habitats est de réaliser l'inventaire le plus exhaustif possible des différents types de végétations présents sur le site Natura 2000. Ainsi, le plan d'échantillonnage choisi doit être représentatif de la diversité du site et de ses végétations (CLAIR et *al.*, 2005).

Dans le respect du référentiel méthodologique (CLAIR et *al.*, 2005), un minimum de trois relevés phytosociologiques, si possible et selon la représentativité de la végétation sur le site, ont été réalisés par végétation d'intérêt communautaire afin de pouvoir évaluer sa variabilité. L'ensemble des relevés phytosociologiques (220 au total) d'intérêt communautaire a été trié et présenté par classes phytosociologiques. Signalons toutefois qu'il arrive que certains relevés phytosociologiques présentés ne soient pas typiques des associations pour deux raisons :

- la faible représentativité sur le site de telle ou telle végétation n'a pas permis de faire des relevés dans des végétations bien caractérisées,
- les relevés phytosociologiques ont donc été réalisés dans la plupart des cas pour aider à la caractérisation des végétations lorsqu'un doute subsistait. Ainsi, plusieurs relevés ont également été réalisés dans des communautés basales de végétations d'intérêt communautaire.

Dans le cas d'une incertitude dans l'identification de la végétation au rang de l'association, voire parfois au rang de l'alliance, la mention « cf. » (*confer*) est précisée avant le nom du syntaxon et dans un champ particulier de la table attributaire de données.

Durant son parcours, l'observateur doit reporter, le plus précisément possible, les végétations observées sur la carte de terrain et dans le bordereau de relevé de cartographie standardisé. Ainsi, « l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire ou non, naturels et semi-naturels, sont cartographiés sur le terrain afin d'appréhender la fonctionnalité, l'évolution et les potentialités des végétations du site » (CLAIR et *al.*, 2005).

L'échelle de la carte utilisée sur le terrain est au 1:5000.

Les cartes de terrain sont établies à partir des fonds Scan 25® des cartes IGN pour la cartographie des habitats intraforestiers et à partir des orthophoto-plan de 2009 pour le reste des habitats du site.

Selon le cahier des charges Natura 2000, il est considéré que « la surface du plus petit objet, lisible et interprétable, pouvant être représenté sur la carte est de 25 mm² », soit avec une carte au 1:5000, une surface de 625 m² dans la réalité, comme le montre le tableau suivant (d'après CLAIR et *al.*, 2005) :

Échelle de terrain	**Plus petit objet cartographié**	**Surface réelle en m²**	**Soit par exemple un carré de**
1:10 000	25 mm²	2500	50 m x 50 m
1:5 000		625	25 m x 25 m
1:2 500		156	12,5 m x 12,5 m
1:2 000		100	10 m x 10 m

Cas particulier des bermes et layons forestiers.

Cependant, cette règle n'a pu être appliquée pour les habitats linéaires comme les bermes et layons forestiers.

En effet, pour des mosaïques de végétations comme celles que l'on observe systématiquement sur les bermes et layons qui dépassent très rarement les 5 m de large, plus de 50 % des polygones et des végétations ne pourraient être représentés si cette règle s'appliquait également à ce cas particulier.

De ce fait et dans le but de réaliser des rendus cartographiques les plus représentatifs possible du site et de sa diversité phytocénotique intraforestière, tout en préservant la clarté et la lisibilité des cartes, différentes méthodes ont été appliquées :

- *le plus souvent, un unique polygone-ligne est cartographié pour un même layon (ou une même berme) de façon à obtenir des cartes claires et éviter un trop grand nombre de polygones ; un polygone peut donc contenir un nombre important de végétations différentes qui s'imbriquent dans des mosaïques ou des complexes très variables. Il est difficile de limiter ce nombre à moins de 9 végétations sur ce type de milieu. En effet, rappelons par exemple que le profil d'une berme routière, très irrégulier sur une faible largeur, peut être divisé en 5 parties (accotement immédiat, accotement, fossé, talus, pieds des arbres) dont les conditions écologiques diffèrent, influençant ainsi les végétations qui s'y installent. A ceci s'ajoutent les variabilités linéaires fréquentes dues aux diverses perturbations actuelles ou passées. Il est donc impossible et très lourd de cartographier plusieurs bandes parallèles de végétations en lien avec ces différentes conditions ou de changer de polygone linéaire tous les 5 mètres ;*
- *certaines végétations ponctuelles d'intérêt patrimonial ou originales pour le site ont parfois été isolées en un polygone ponctuel dans le but d'apporter plus de précision à la cartographie du site et d'en faire ressortir les habitats remarquables, mais peu étendus. Notons donc que ces polygones ont une emprise spatiale sur la carte souvent supérieure à celle observée sur le terrain (ce cas a été appliqué à l'ensemble du site et des milieux) ;*
- *constatons également que certains layons et ruisseaux ne possèdent pas de polygones sur la carte. Ceci s'explique par l'existence de zones intraforestières (ruisseaux, layons, sentiers) qui possèdent des végétations indifférenciées de la strate herbacée de la végétation forestière adjacente, ou qui ne présentent aucune végétation. Ceux-ci n'apparaissent donc pas sur la carte, bien qu'ils aient été prospectés durant l'inventaire exhaustif des habitats.*

Ainsi, les cartes ne sont pas tout à fait représentatives du terrain d'un point de vue de la surface des polygones par rapport à la réalité. Il sera donc difficile d'estimer une surface d'occupation des végétations d'intérêt communautaire au sein des ces milieux intraforestiers. Cependant, cela permet de visualiser toutes les zones remarquables ou potentiellement remarquable du site Natura 2000 et de faire ressortir la diversité et la localisation des végétations d'intérêt patrimonial, même celles ayant une faible extension, tout en conservant une bonne lisibilité des cartes.

Tous les habitats sont cartographiés sur le terrain sous forme de polygones et les relevés phytosociologiques sous forme de points. Cependant, dans un même souci de bonne lisibilité des rendus cartographiques, un unique polygone peut contenir plusieurs végétations, comme indiqué plus haut. Dans ce cas, les proportions surfaciques de chacune d'entre elles sont précisées. Selon CLAIR et *al.* (2005), ces complexes ou mosaïques d'habitats peuvent être différenciés en :

- mosaïques spatiales (ou mosaïque) (notées Ms): deux habitats s'interpénètrent de façon homogène ou si un habitat est dispersé au sein d'un habitat « dominant », et que ceux-ci ne présentent pas de liens dynamiques mais des liens topographiques induisant des variations édaphiques ;
- mosaïques temporelles (ou complexe) (notées Mt) : les végétations imbriquées possèdent un lien dynamique et la limite entre deux habitats ne peut être tracée de façon exacte en raison du gradient ou du continuum existant ;
- unités mixtes (notées Mm) des deux cas précédents : cas où l'ensemble d'habitats ne peut être facilement rattaché à aucune des deux catégories citées précédemment (cas très fréquent sur les bermes dans les layons, les pannes dunaires…).

Le nombre maximal de végétations a été limité à 9 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 9 végétations (sauf cas de végétation d'intérêt patrimonial). 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. 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 et les facteurs de dégradation pour les habitats d'intérêt communautaire

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire dans chaque grand biotope sauf en milieux intraforestiers

Légende 1/3

- Limites des sites Natura 2000
- Limites des sous-sites
- Mailles au 1/5000
- Unité composite de végétations
- Unité sans habitat d'intérêt communautaire (photo aérienne)

L'habitat d'intérêt communautaire dominant donne la couleur au polygone.

Végétations d'intérêt communautaire prioritaires

- 2130*-1 - Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche
- 2130*-4 - Ourlets thermophiles dunaires
- 2130*-4 p.p. - Ourlets thermophiles dunaires
- 2130*-5 - Pelouses rases annuelles arrière-dunaires
- 6230*-9 - Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires
- 91D0*-1.1 - Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine
- 91E0*-8 - Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux

Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires

- 1170-1/2/3/5 - Roches supralittorales, médiolittorales (mode abrité et mode exposé) et infralittorales (mode exposé)
- 1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord
- 1210-2 - Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord
- 1220-1 - Végétation des hauts de cordons de galets
- 1230-3 - Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires
- 1230-5 - Pelouses hygrophiles des bas de falaise
- 1330-1 - Prés salés du bas schorre
- 1330-3 - Prés salés du haut schorre
- 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Référence interne : W:\ETUDES_CARTOE\Etudes_2011\NN_Site7\(5\12010)\Projet

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire dans chaque grand biotope sauf en milieux intraforestiers

Légende 2/3

- 2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
- 2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. arenaria des côtes atlantiques
- 2160-1 - Dunes à Argousier
- 2170-1 - Dunes à Saule des dunes
- 2180-1 - Dunes boisées du littoral nord-atlantique
- 2180-1 - Dunes boisées du littoral nord-atlantique à sylvofaciès
- 2180-5 - Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires
- 2190-1 - Mares dunaires
- 2190-2 - Pelouses pionnières des pannes
- 2190-3 - Bas-marais dunaires
- 2190-5 - Roselières et cariçaies dunaires
- 3140-1 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques
- 3140-2 - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines
- 3150-4 - Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels
- 6210-7 - Pelouses calcicoles nord-atlantiques
- 6410-12 - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
- 6410-13 - Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
- 6410-15 - Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles
- 6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
- 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophiles des eaux douces
- 6430-5 - Mégaphorbiaies oligohalines
- 6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles
- 6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles
- 6510-6 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles
- 6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
- 6510-? - Priairies dunaires naturelles

Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Habitats_2011\N_Sites7\512010\Projet

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire dans chaque grand biotope sauf en milieux intraforestiers

Légende 3/3

- 7140-1 - Tourbières de transition et tremblants
- 7230 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins
- 7230-1 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins
- 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx
- 9130-2 - Hêtraies-chênaies à Laureole ou Laîche glauque
- 9130-3 - Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois
- 9190-1 - Chênaies pédonculées à Molinie bleue

Végétations d'intérêt communautaire jamais dominante

3130-2 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des *Littorelletea uniflorae*

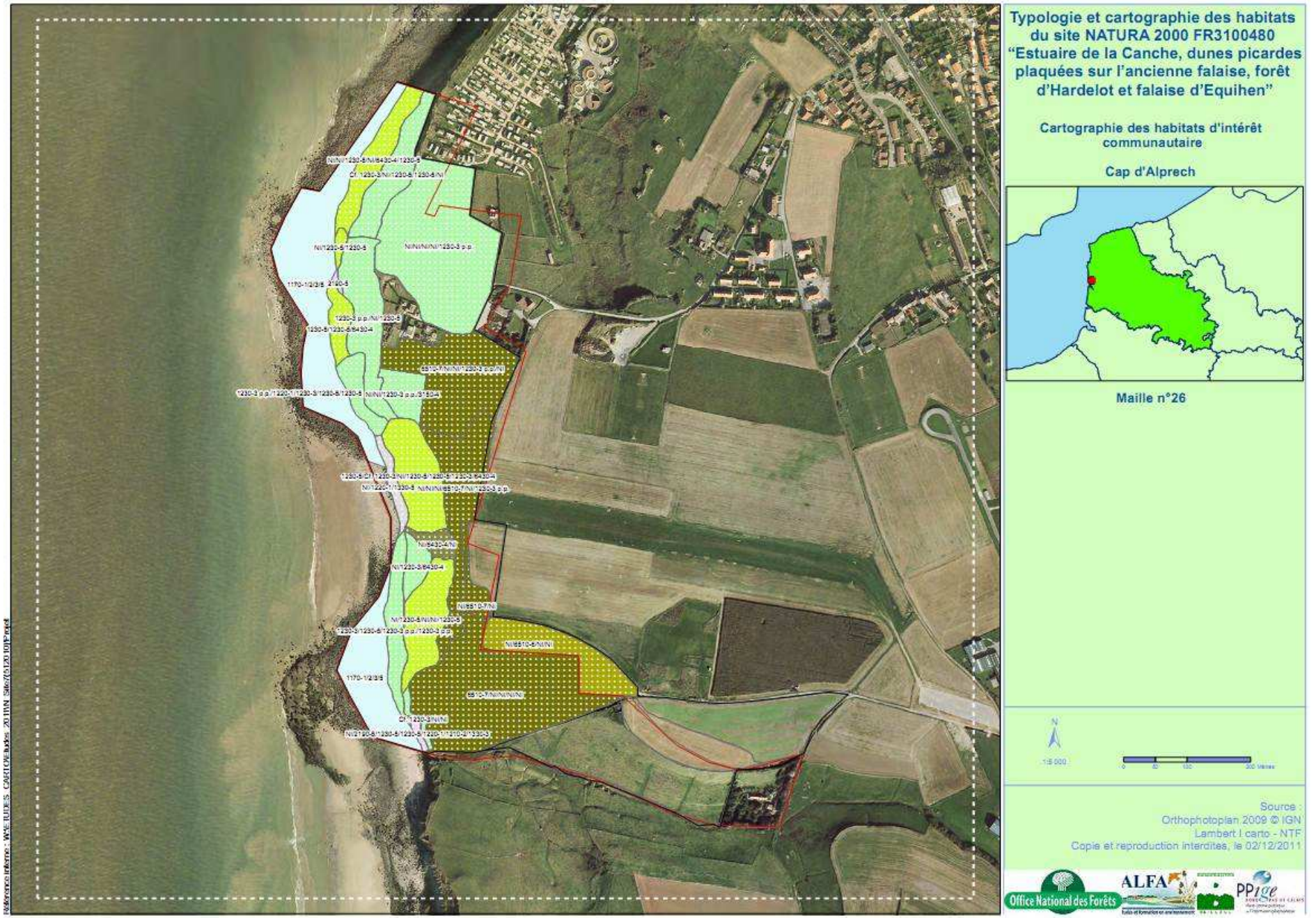
3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea*

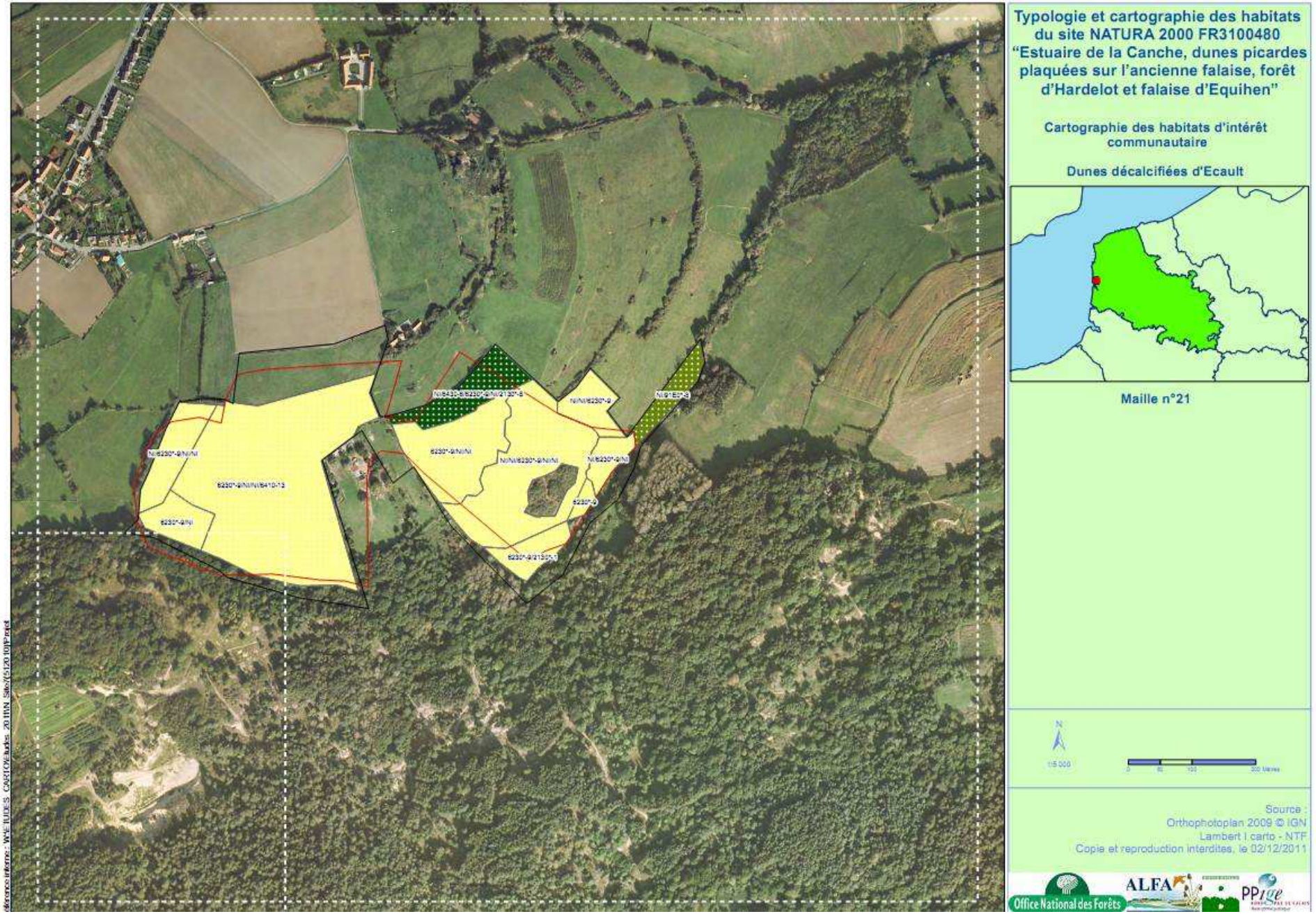
6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles

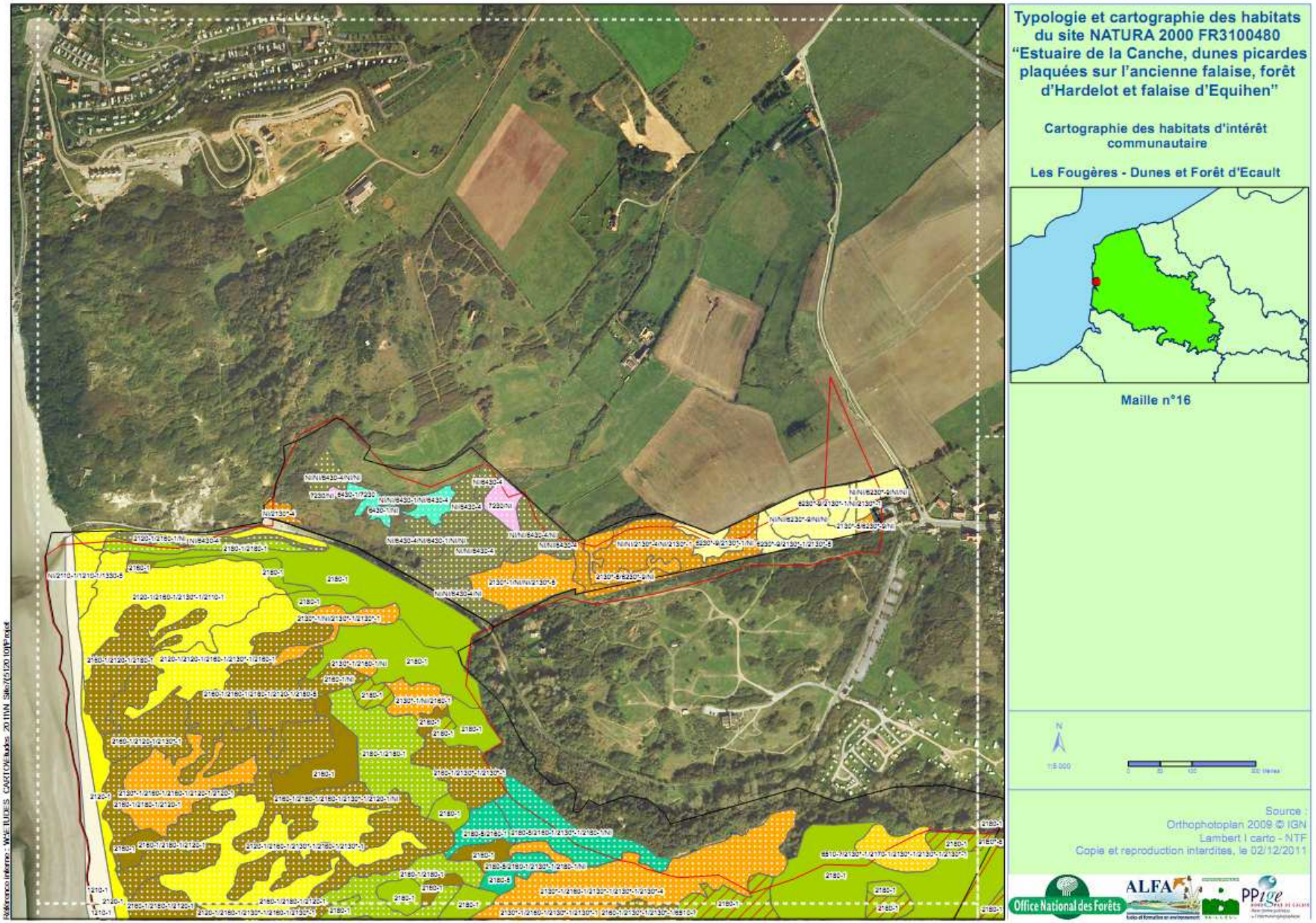
Végétations non d'intérêt communautaire

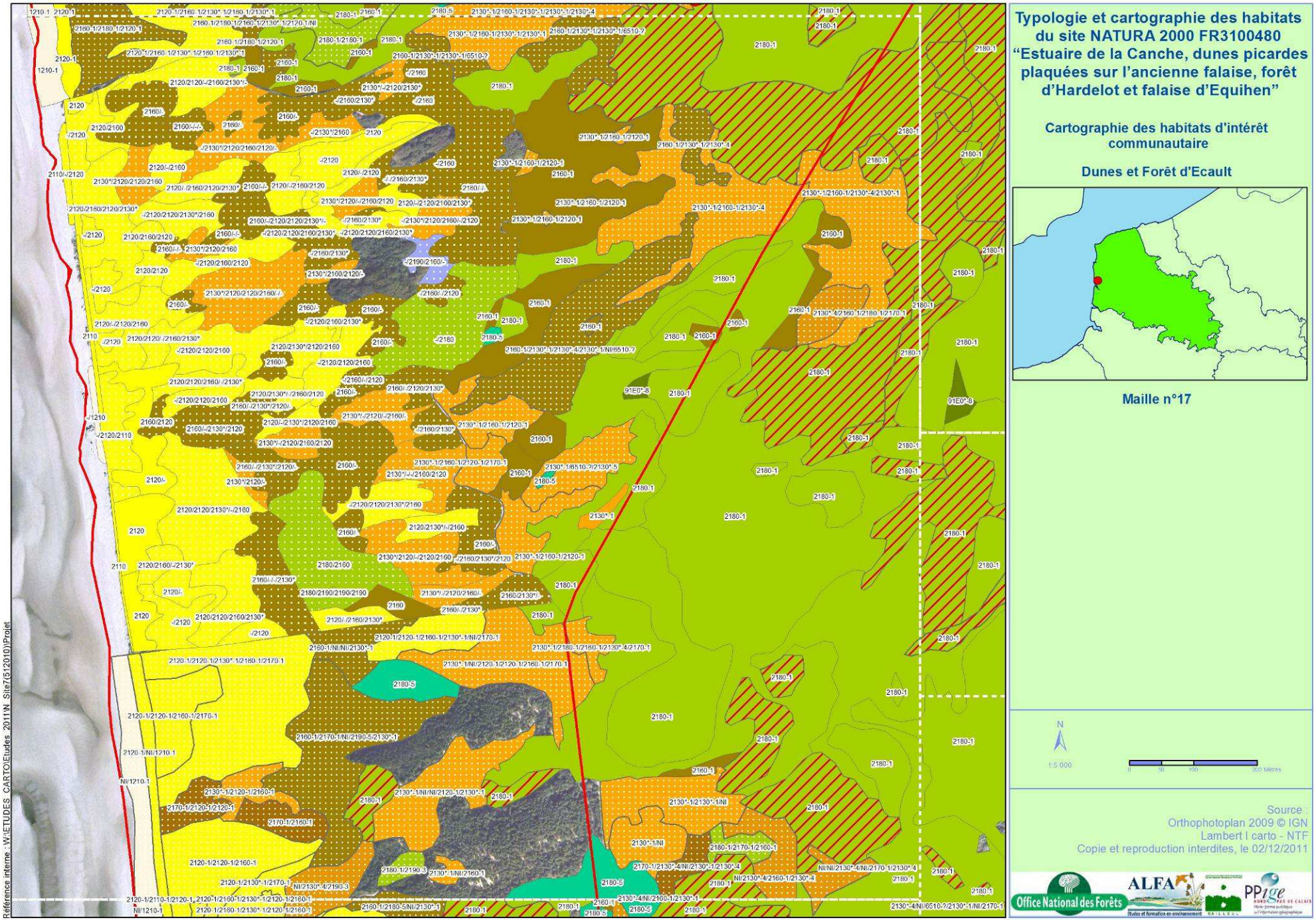
NI - Végétations non inscrites dans les cahiers d'habitats

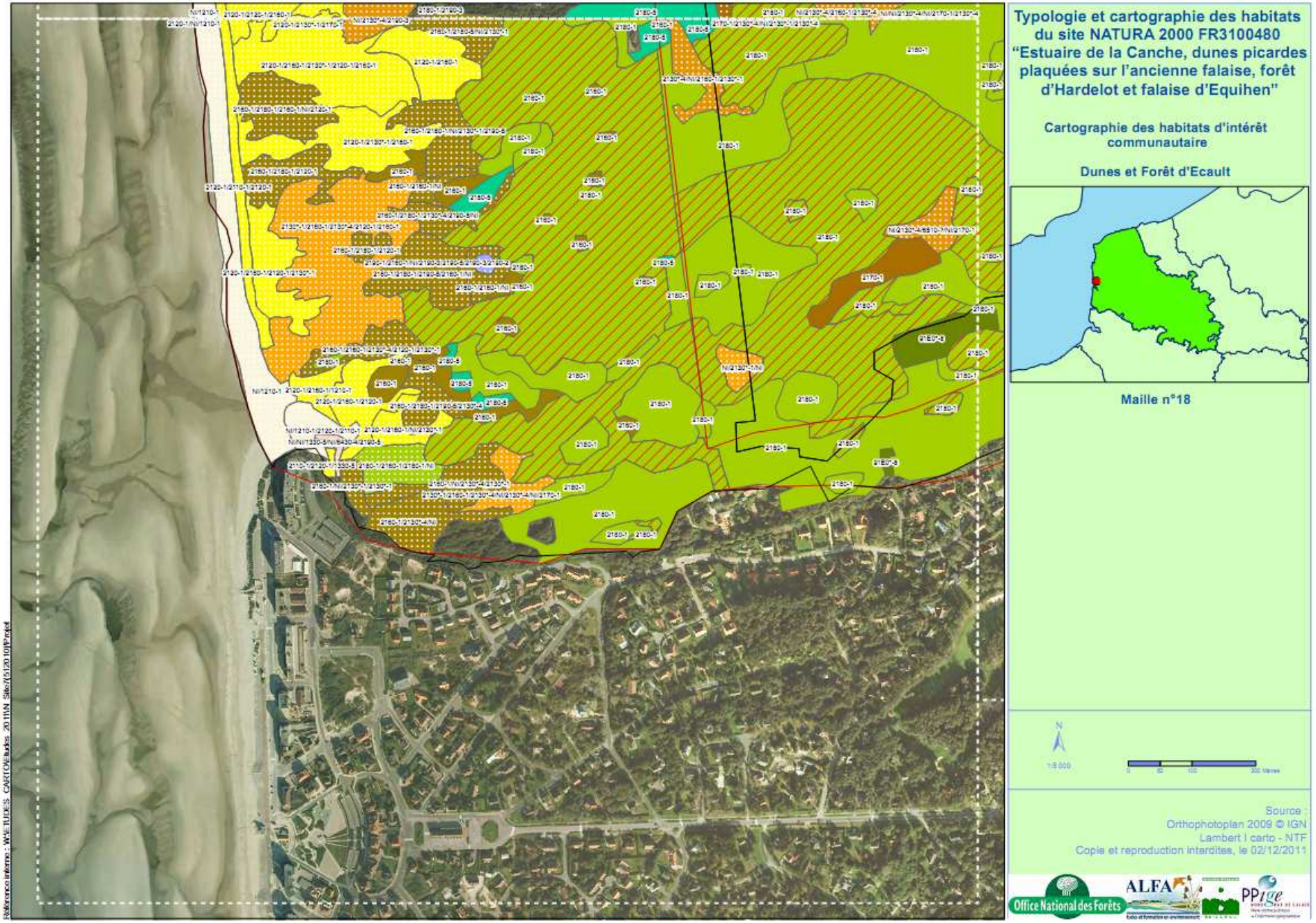
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7\51201O\Projet

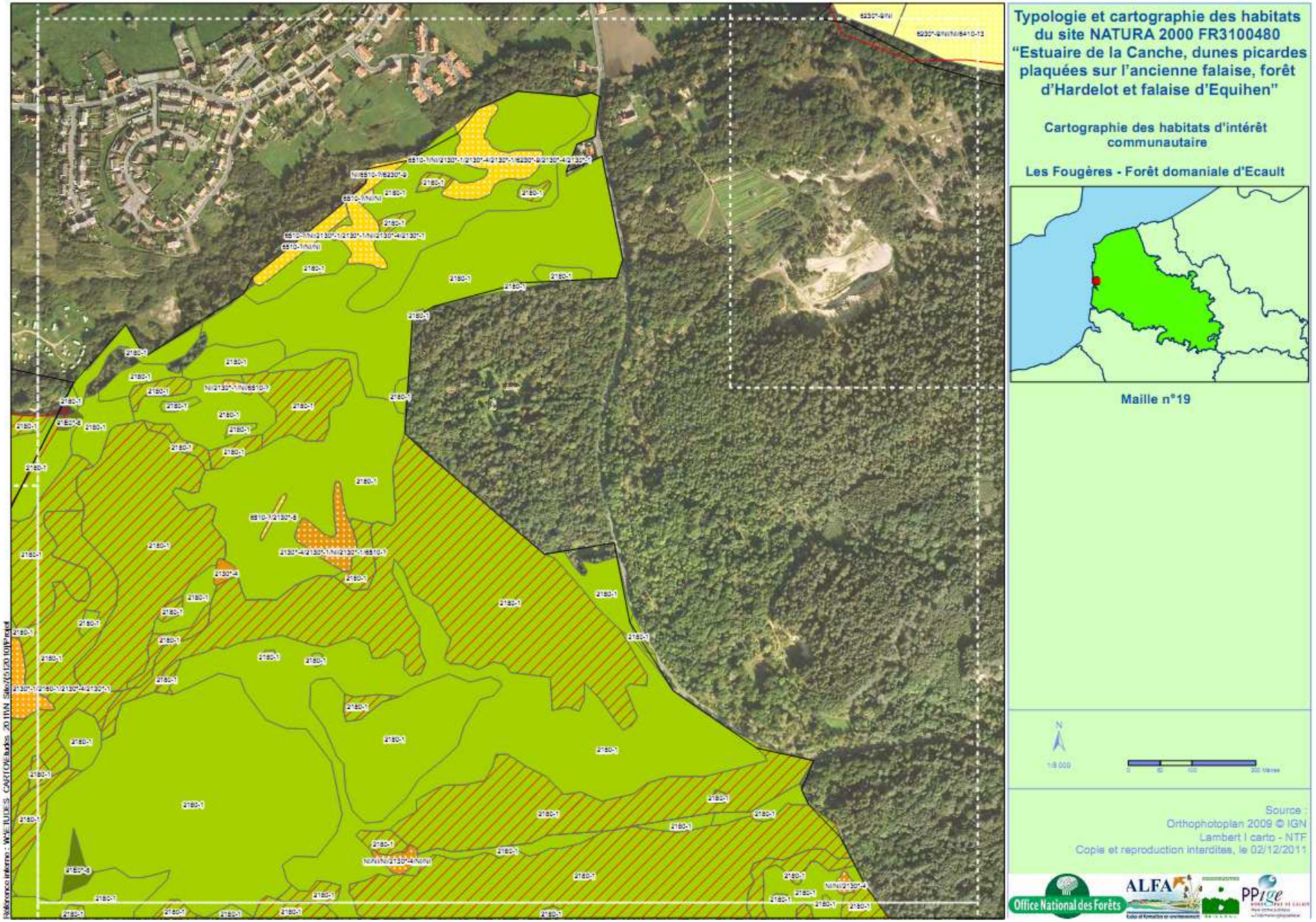

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Cap d'Alprech
Maille n°26
Source : Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge

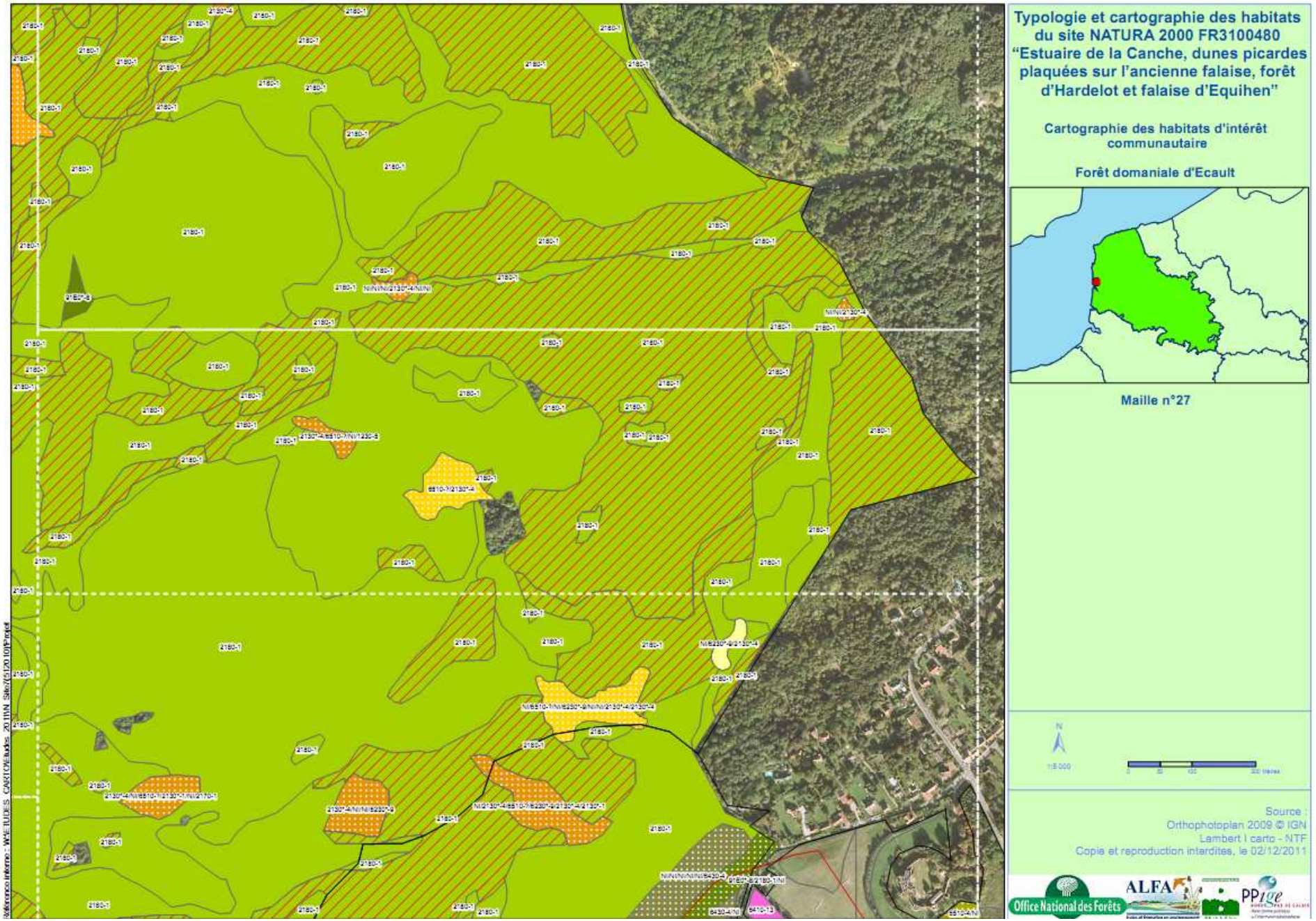

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes décalcifiées d'Ecault
Maille n°21
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

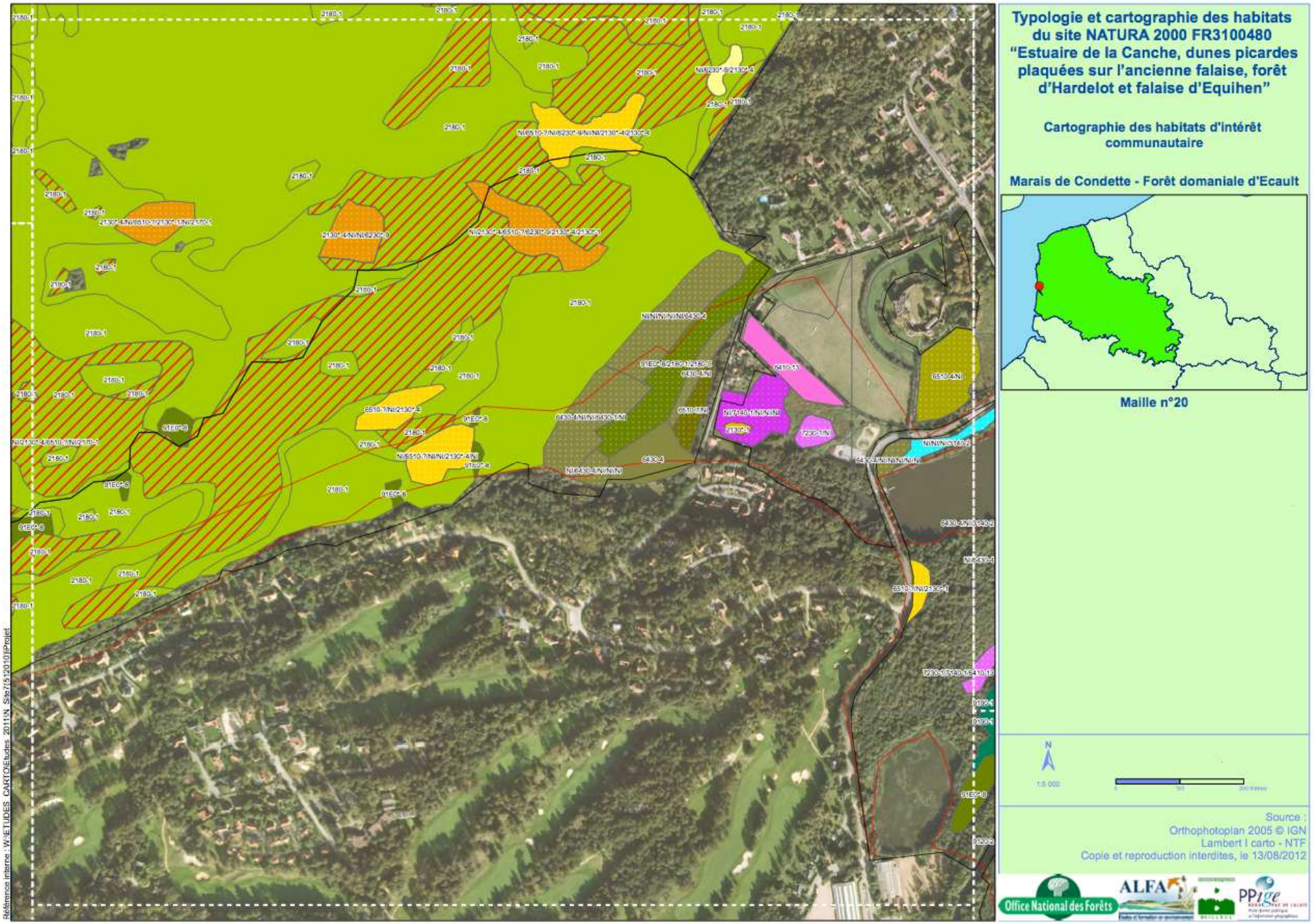

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Les Fougères - Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°16
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge

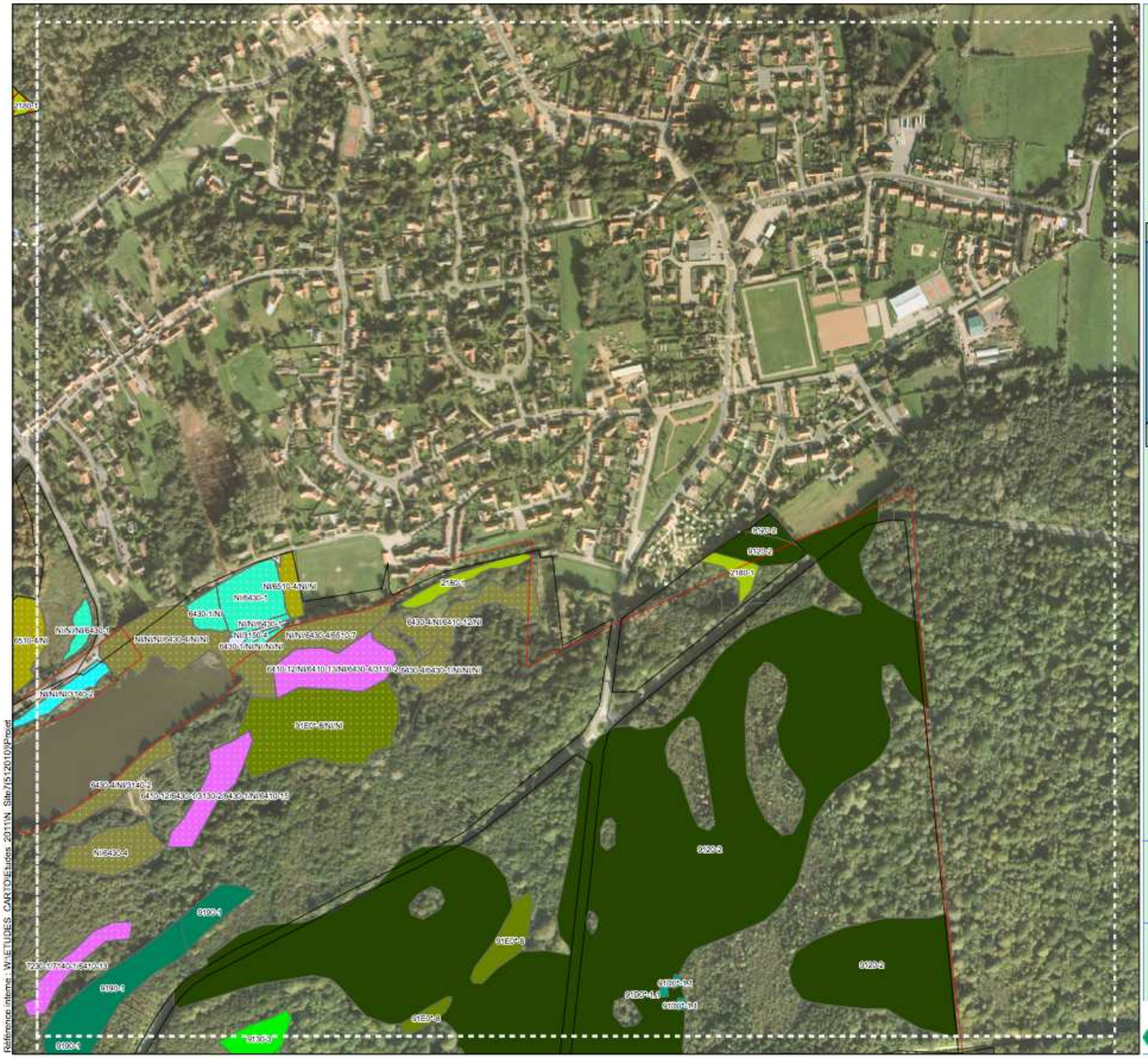

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°17
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(512010)\Projet


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°18
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Les Fougères - Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°19
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°27
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

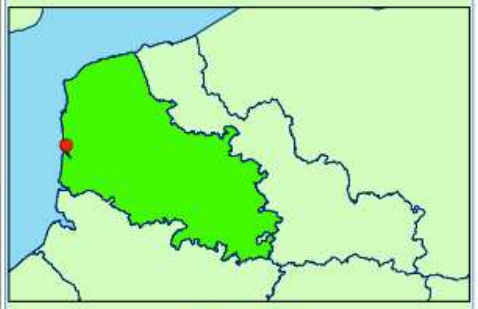

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Marais de Condette - Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°20
Source :
Orthophotoplan 2005 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 13/08/2012
Office National des Forêts
ALFA
PPIge



Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

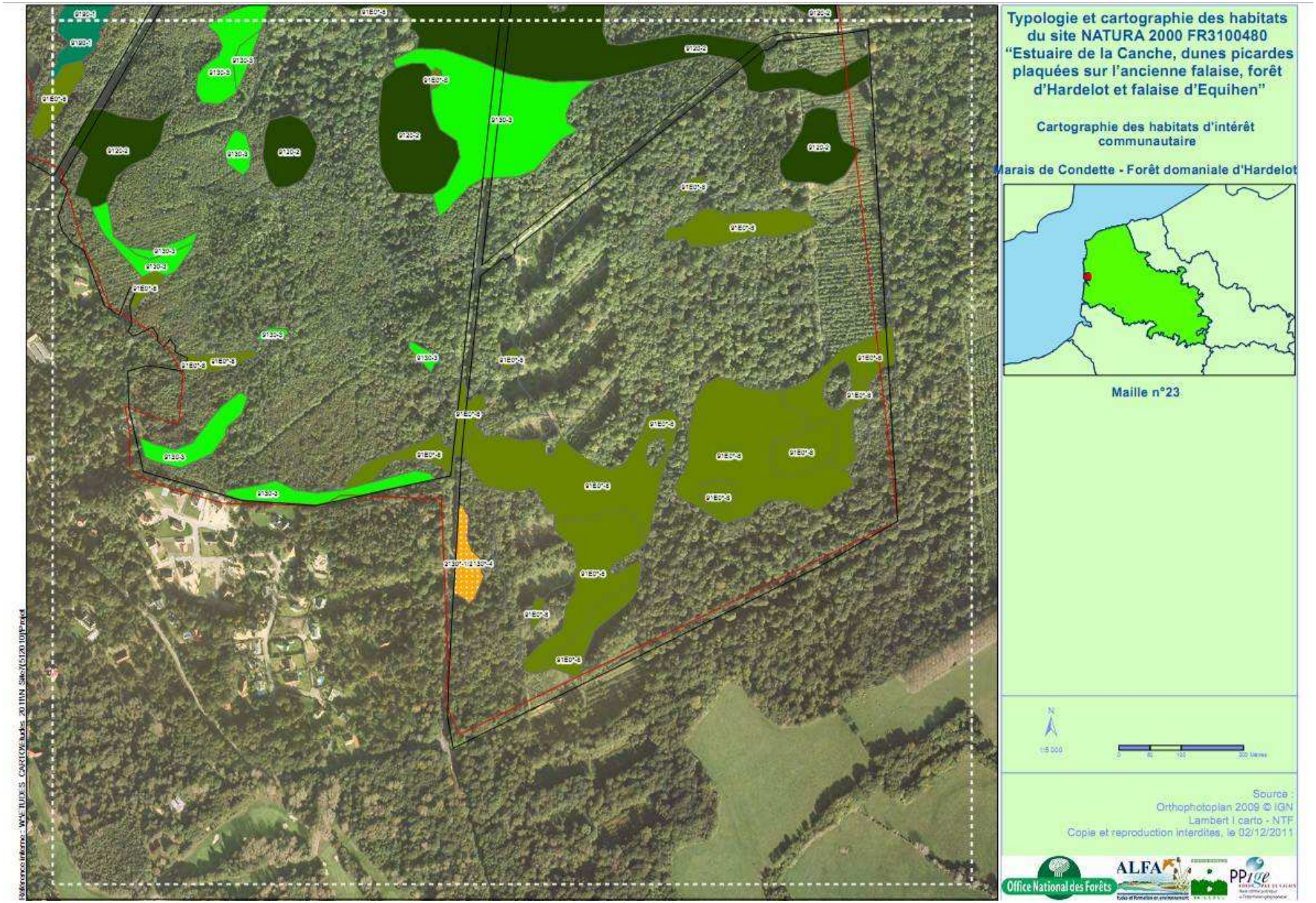
Marais de Condette - Forêt domaniale d'Hardelot



Maille n°22



Source :
Orthophotoplan 2005 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 13/08/2012


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Marais de Condette - Forêt domaniale d'Hardelot
Maille n°23
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA



Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

Forêt domaniale d'Hardelot



Maille n°25

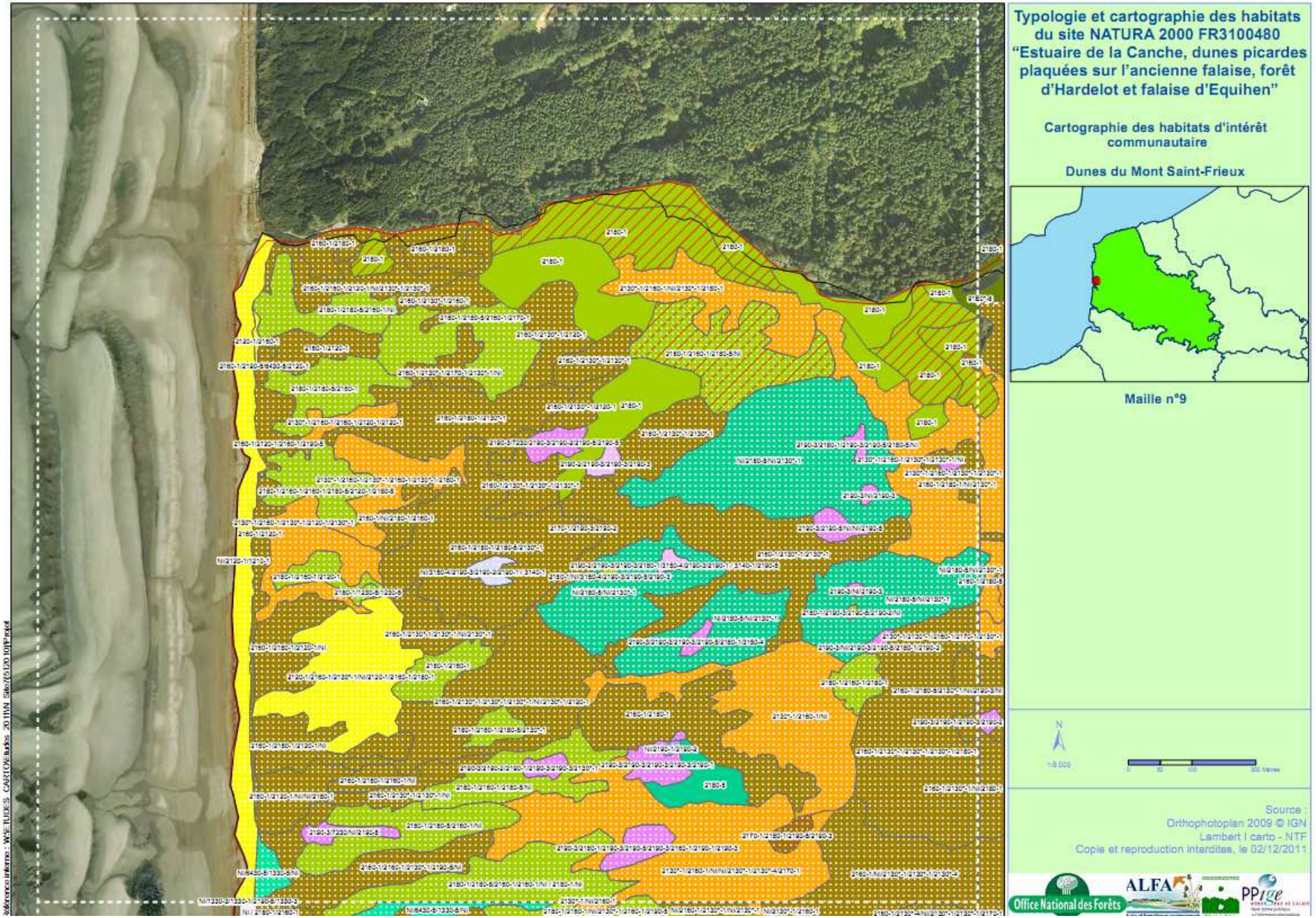
N

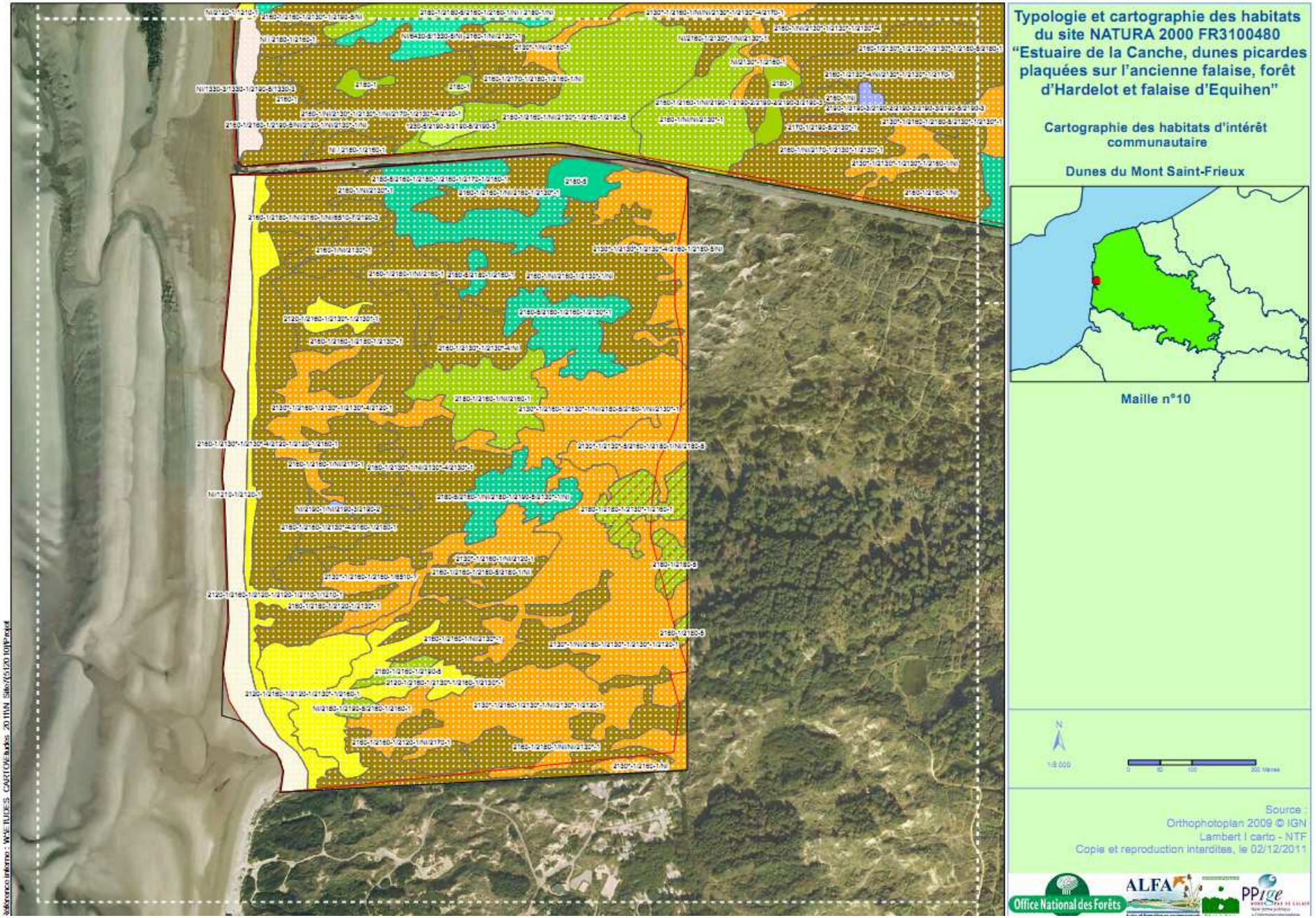
1:5 000

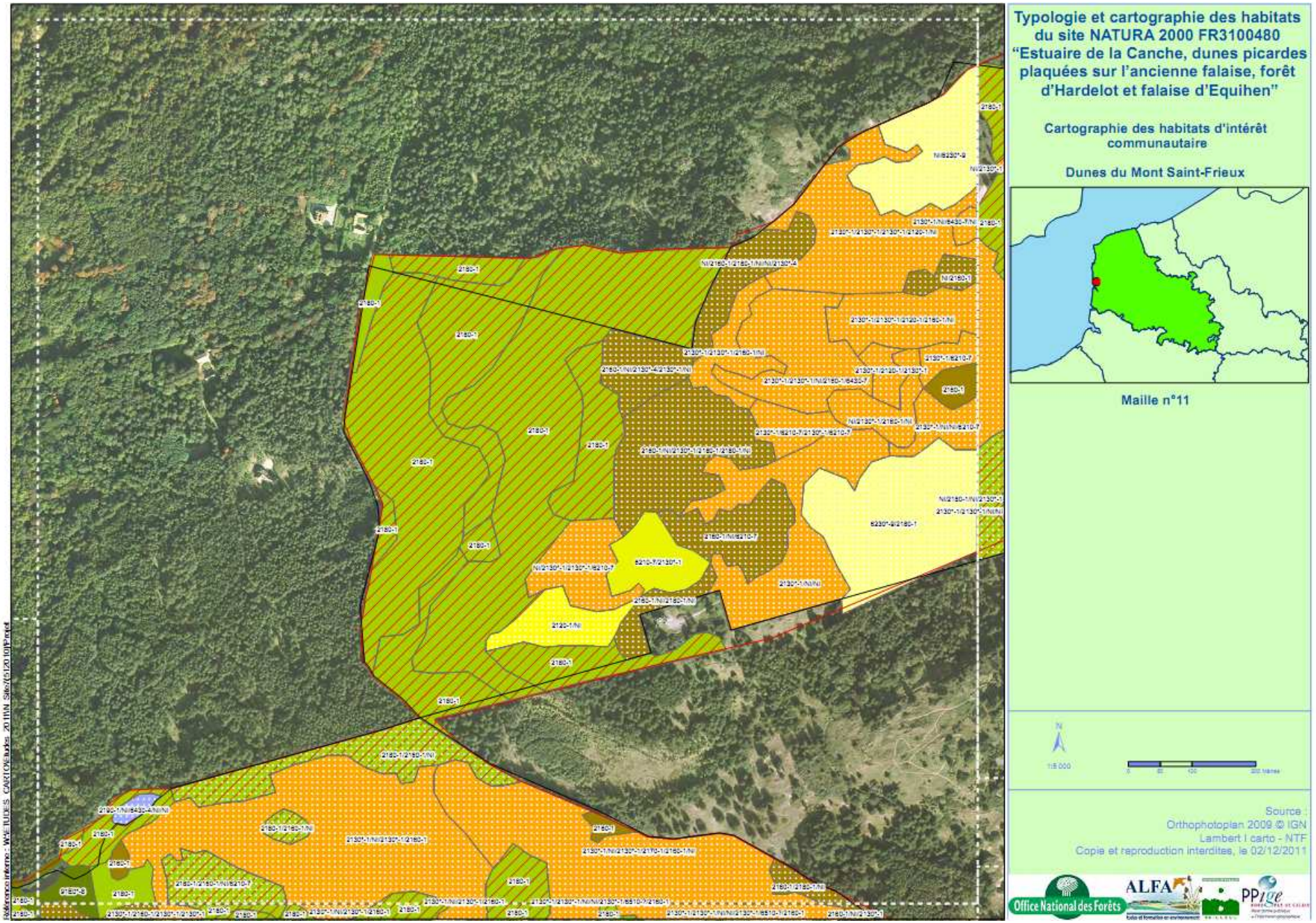
0 50 100 200 Mètres

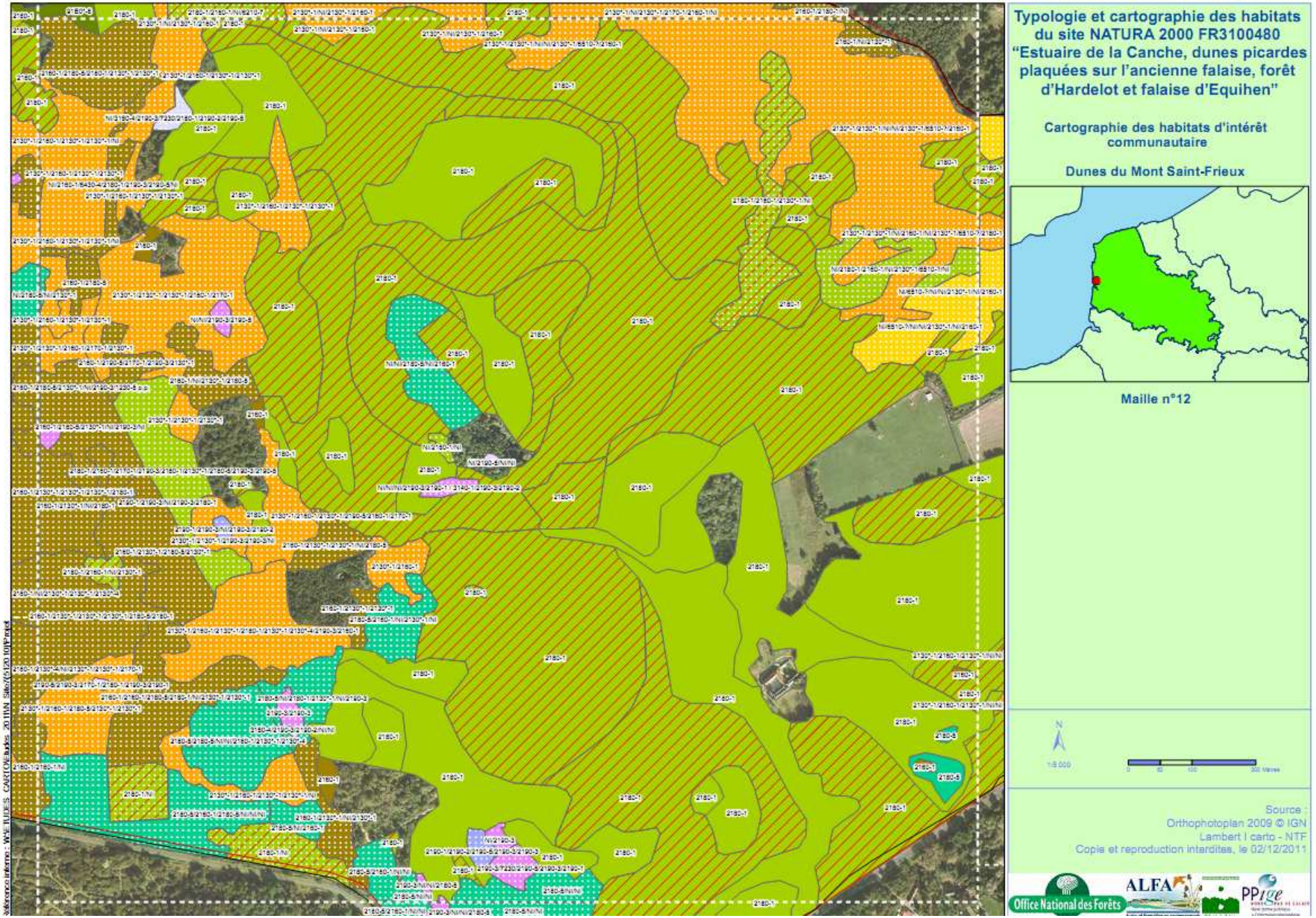
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011

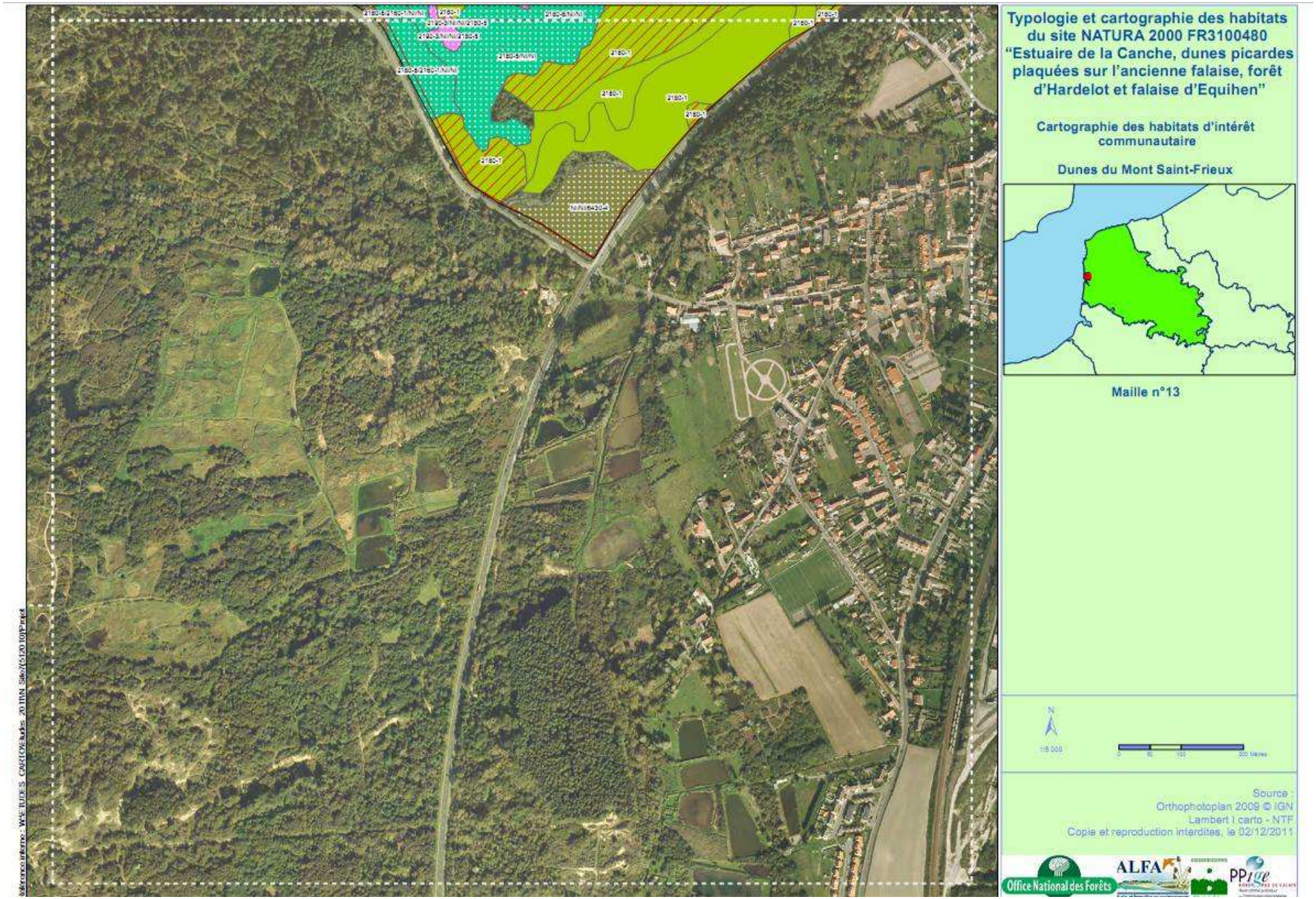
Office National des Forêts ALFA PPIge

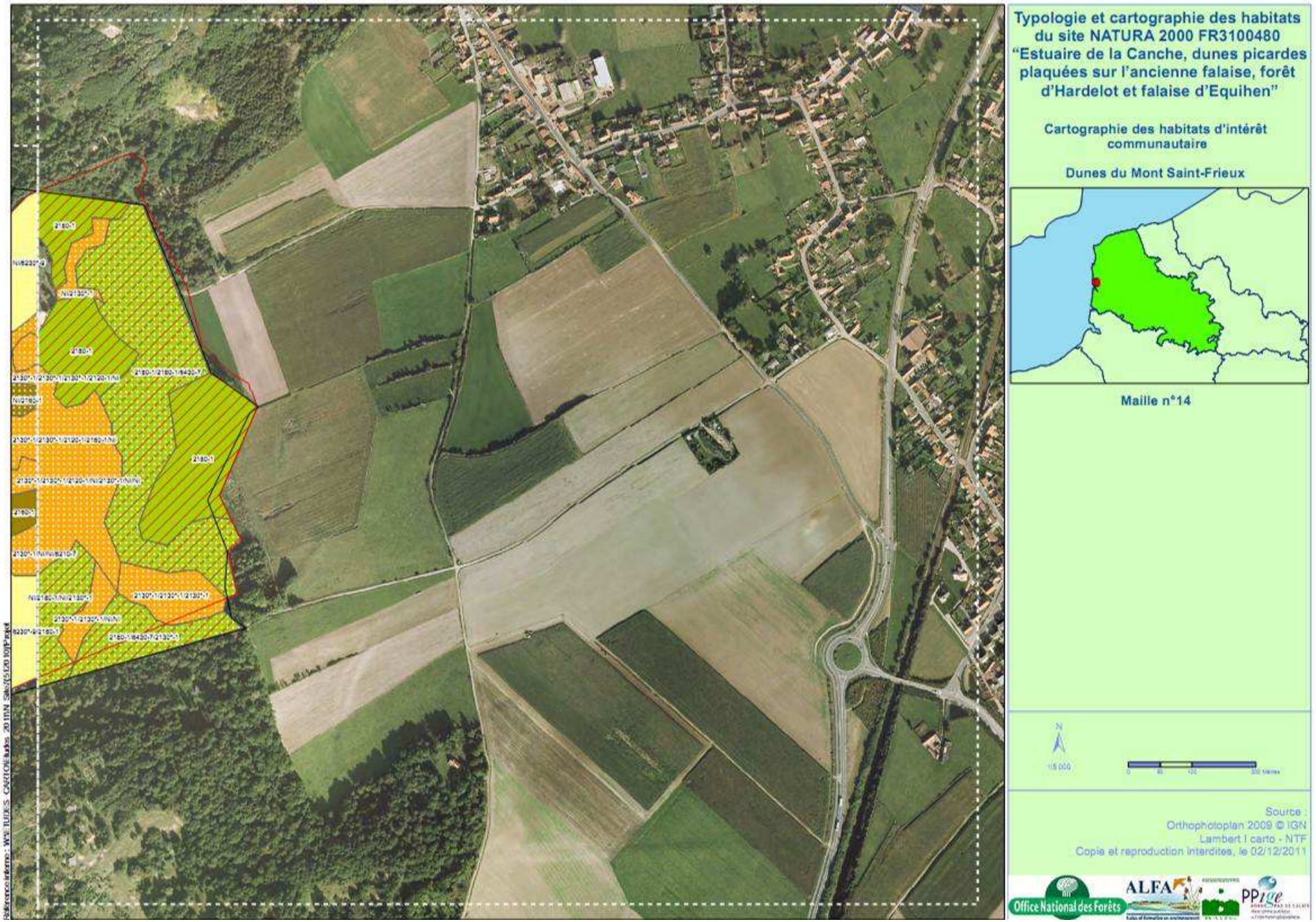

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°9
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

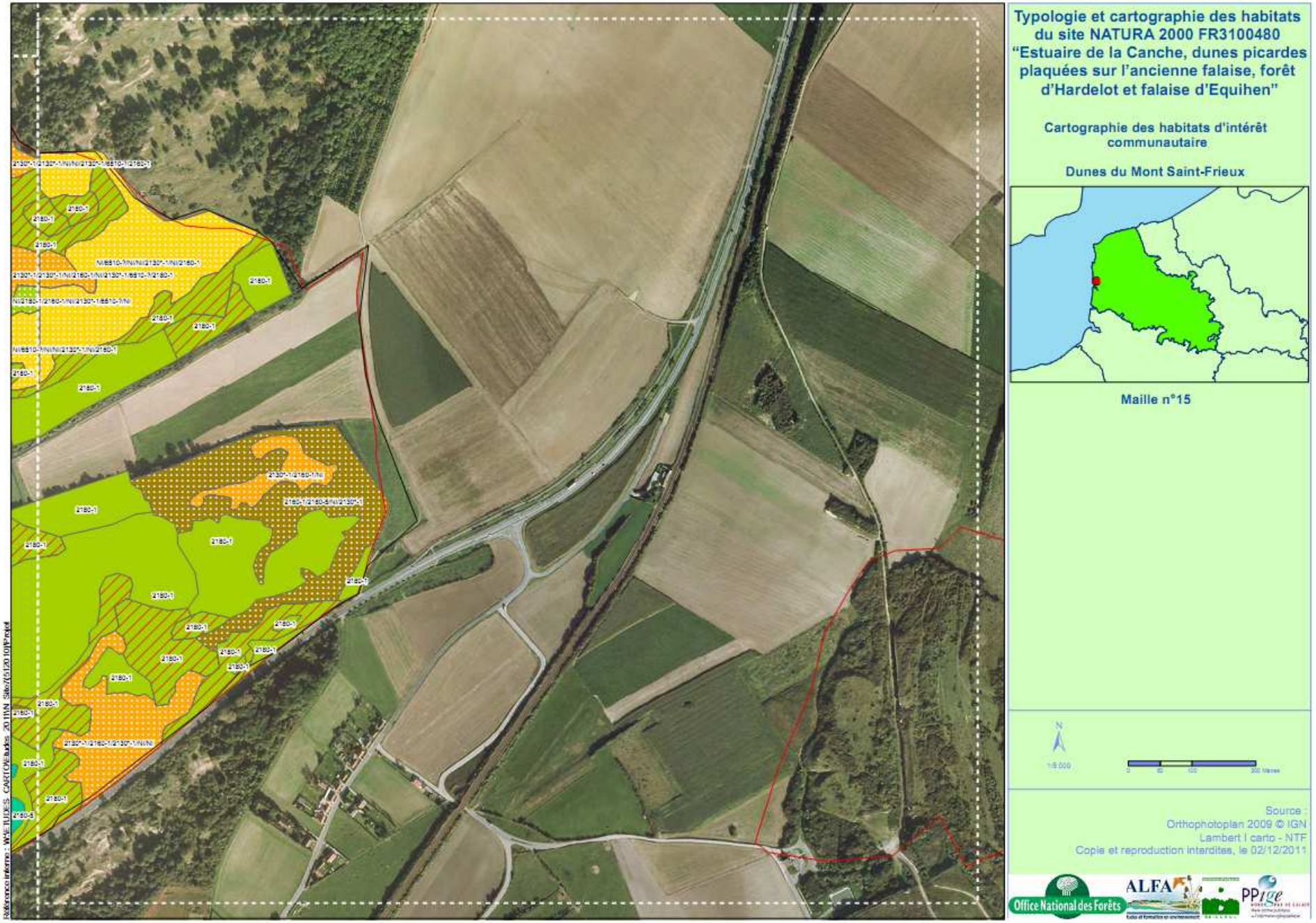

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°10
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

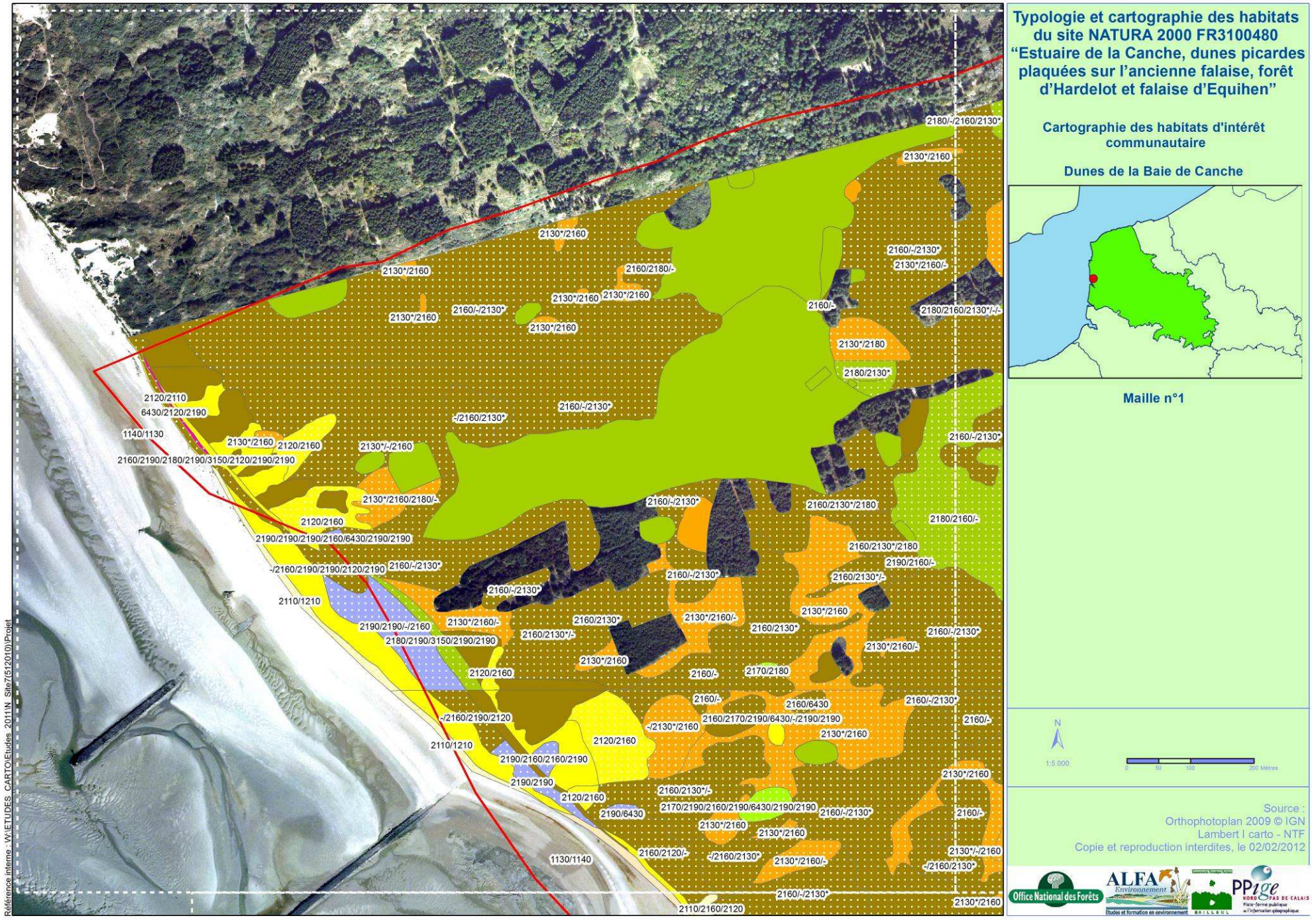

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°11
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

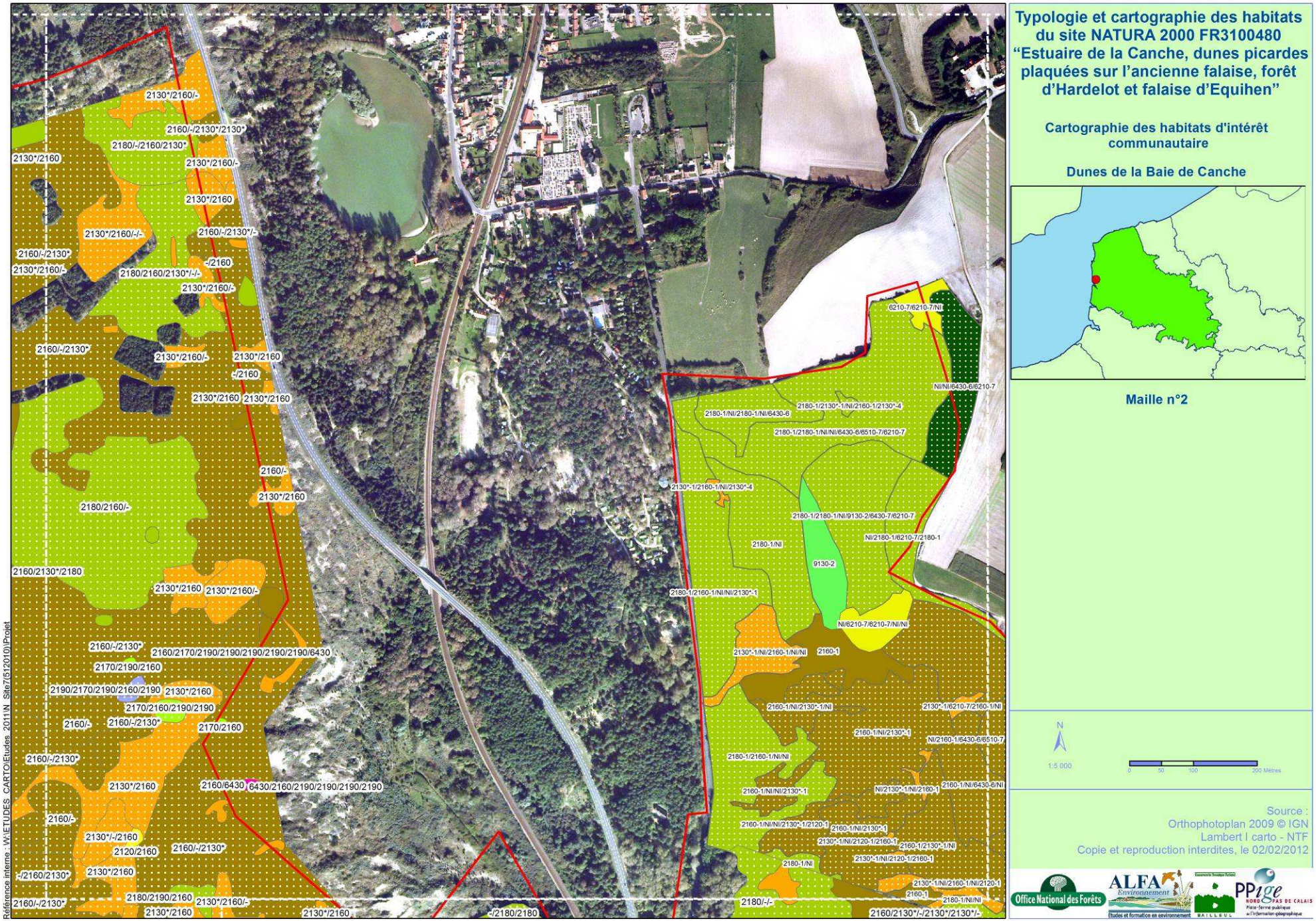

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°12
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA

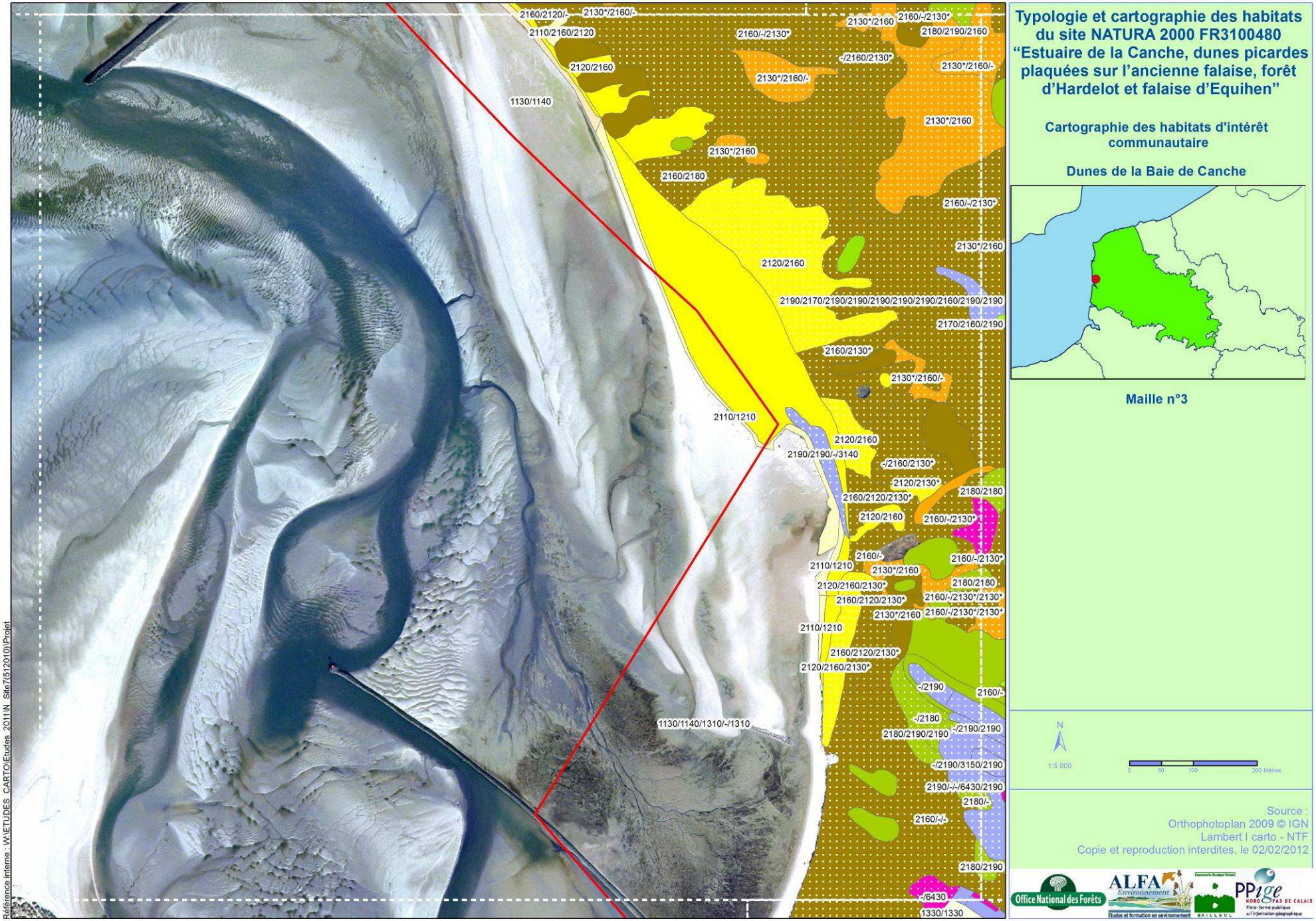

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°13
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIve

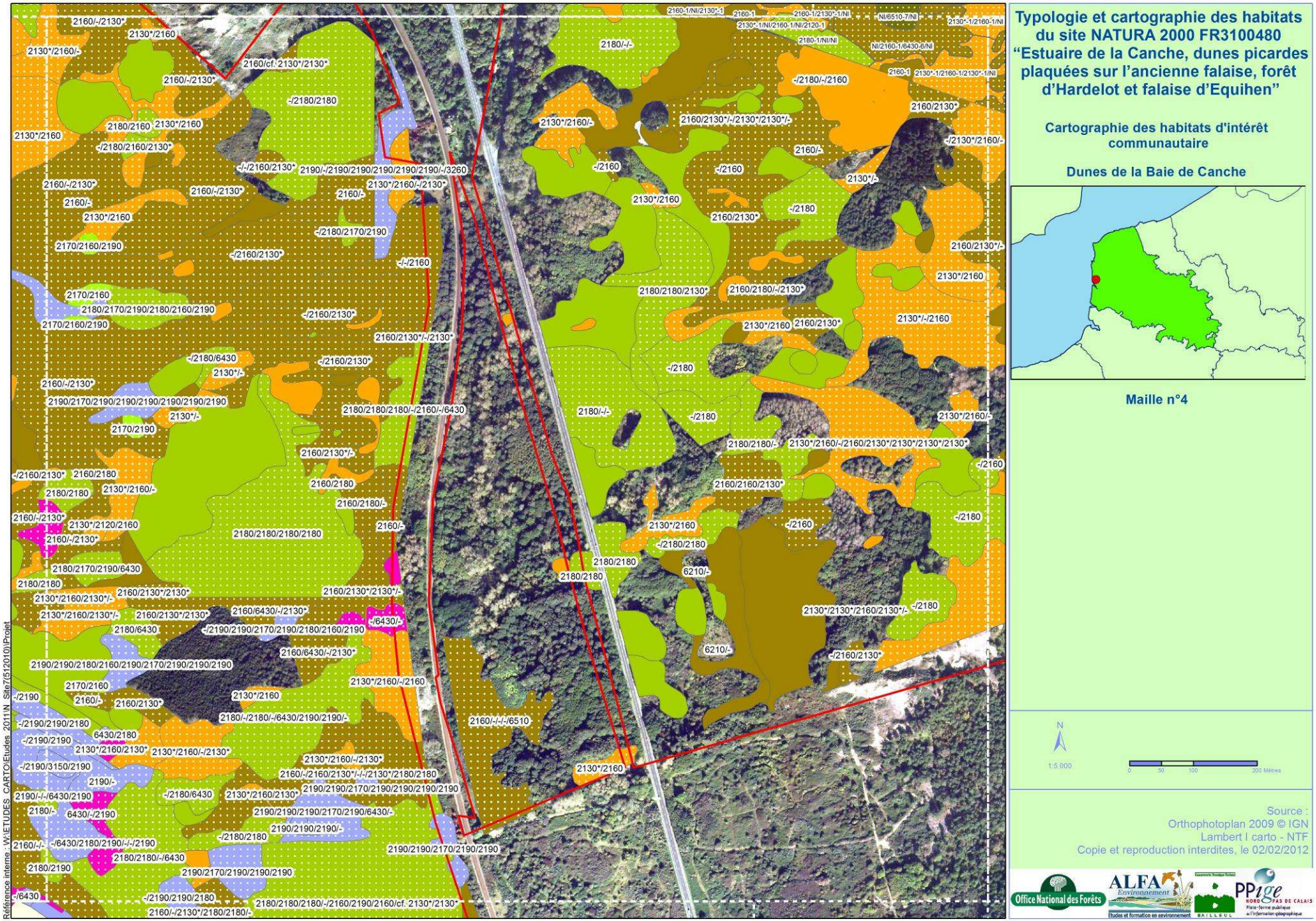

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°14
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIVE

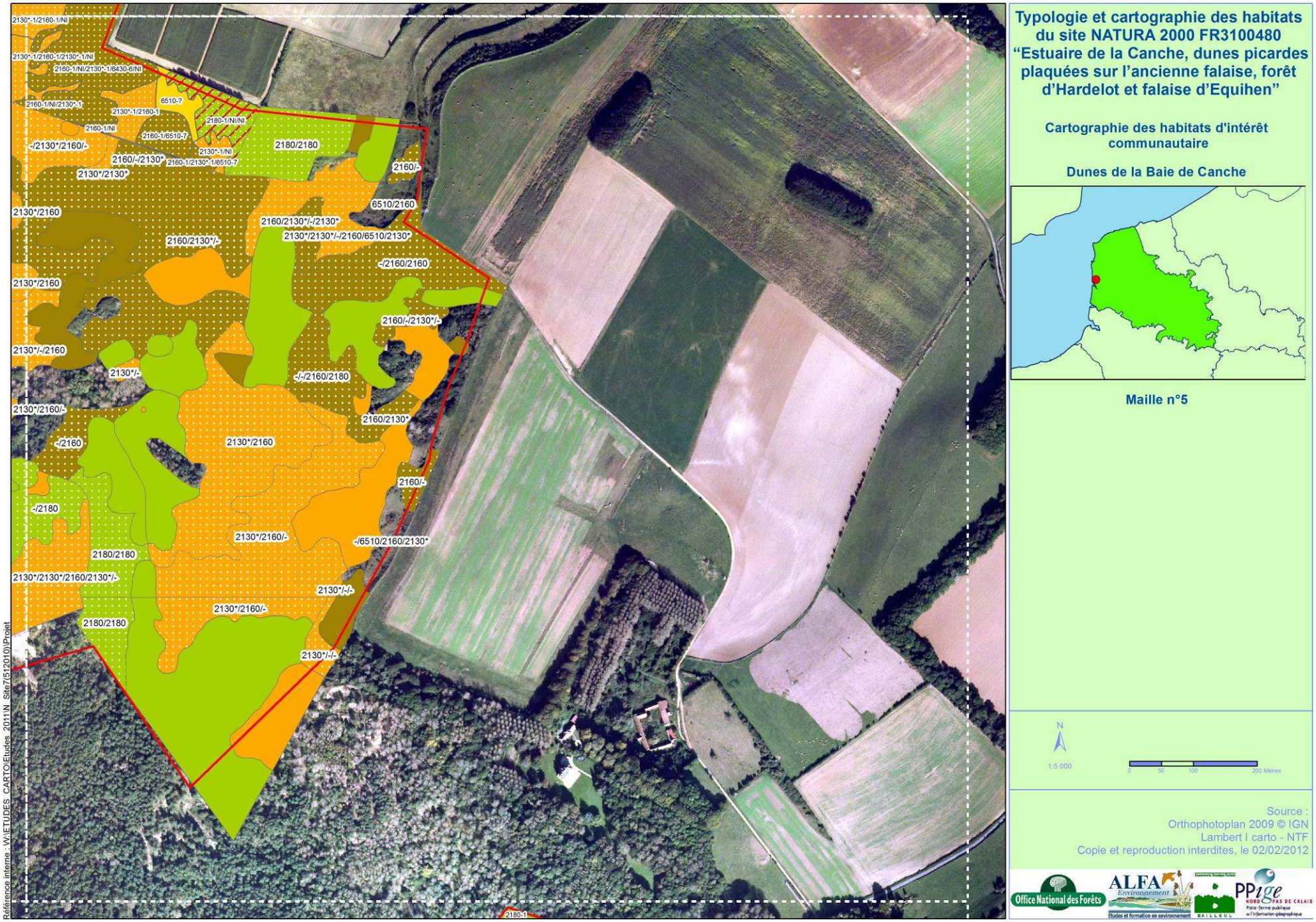

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes du Mont Saint-Frieux
Maille n°15
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/12/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge

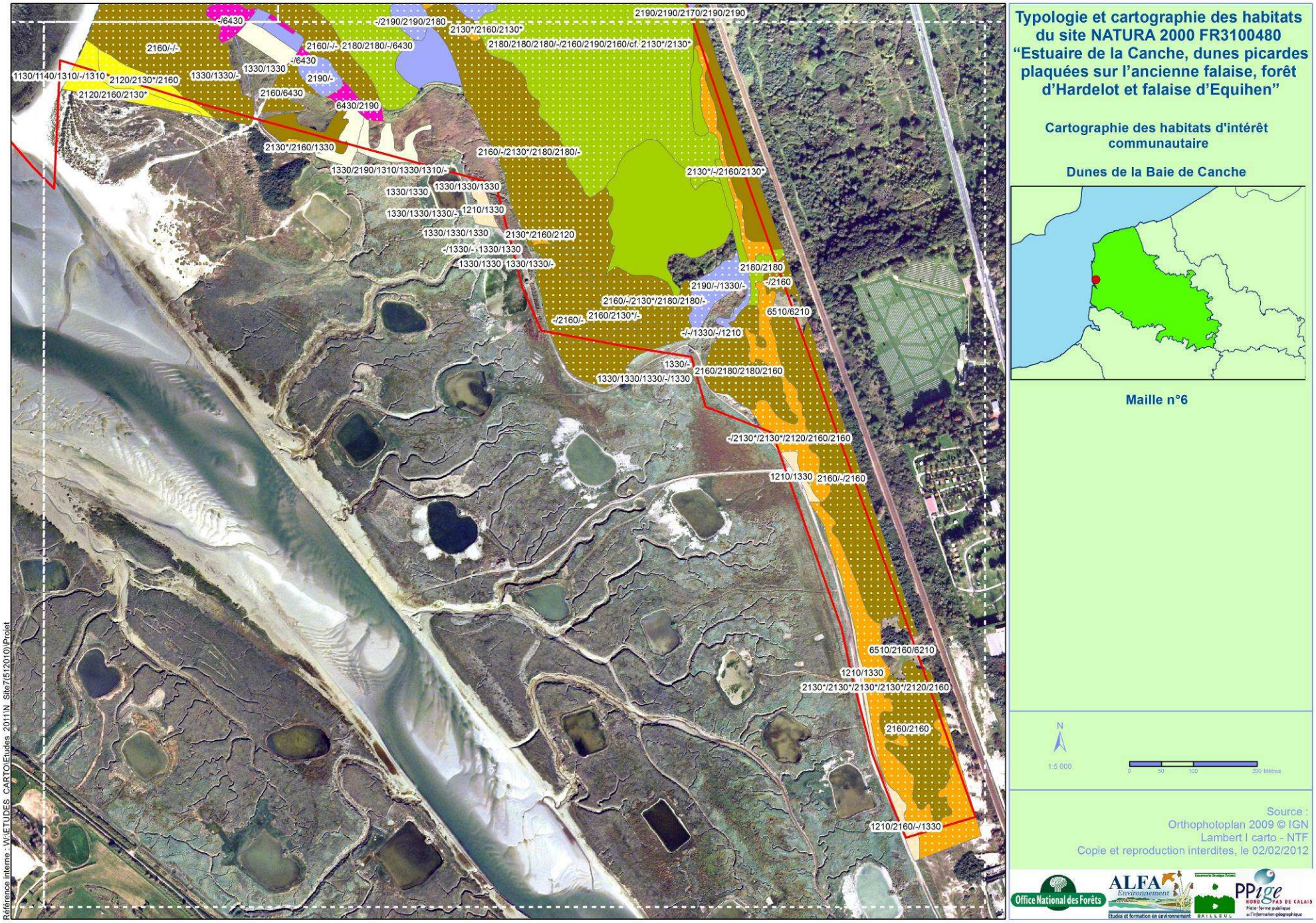

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°1
2180/-/2160/2130*
2130*/2160
2130*/2160
2160/-/2130*
2130*/2160/-
2160/2180/-
2130*/2160
2130*/2160
2160/-/2130*
2160/-
2180/2160/2130*/-/-
2130*/2160
2130*/2160
2130*/2180
2180/2130*
2120/2110
6430/2120/2190
2160/-/2130*
-/2160/2130*
1140/1130
2130*/2160
2120/2160
2130*/-/2160
2160/-/2130*
2160/2190/2180/2190/3150/2120/2190/2190
2130*/2160/2180/-
2160/-/2130*
2160/2130*/2180
2120/2160
2180/2160/-
2190/2190/2190/2160/6430/2190/2190
2160/2130*/2180
-/2160/2190/2190/2120/2190
2160/-/2130*
2190/2160/-
2160/-/2130*
2160/2130*/-
2160/-/2130*
2110/1210
2130*/2160
2190/2190/-/2160
2130*/2160/-
2160/2130*
2130*/2160/-
2160/2130*/-
2160/2130*
2160/-/2130*
2180/2190/3150/2190/2190
2130*/2160/-
2130*/2160
2120/2160
2160/-
2170/2180
2160/-
2160/-/2130*
2160/6430
-/2160/2190/2120
2160/2170/2190/6430/-/2190/2190
2160/-
-/2130*/2160
2130*/2160
2120/2160
2110/1210
2190/2160/2160/2190
2130*/2160
2190/2190
2160/2130*/-
2120/2160
2170/2190/2160/2190/6430/2190/2190
2160/-/2130*
2160/-
2190/6430
2130*/2160
2130*/2160
2130*/-/2160
1130/1140
2160/2120/-
-/2160/2130*
2130*/2160/-
-/2160/2130*
2160/-/2130*
2110/2160/2120
2130*/2160
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(512010)\Projet


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°2
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Etudes et formation en environnement
PPige NORD PAS DE CALAIS
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7\5\2010\Projet
2130*/2160/-
2160/-/2130*/2130*
2180/-/2160/2130*
2130*/2160
2130*/2160/-/-
2160/-/2130*/-
2160/-/2130*
-/2160
2180/2160/2130*/-/-
2130*/2160/-
2160/-/2130*
2130*/2160/-
2130*/2160
-/2160
2130*/2160
2130*/2160
2160/-
2130*/2160
2180/2160/-
2160/2130*/2180
2130*/2160
2130*/2160/-
2160/-/2130*
2160/2170/2190/2190/2190/2190/2190/6430
2170/2190/2160
2190/2170/2190/2160/2190
2130*/2160
2170/2160/2190/2190
2160/-
2160/-/2130*
2170/2160
2160/-/2130*
2130*/2160
2160/6430
6430/2160/2190/2190/2190/2190
2160/-
2130*/-/2160
2120/2160
2160/-/2130*
-/2160/2130*
2130*/2160
2160/-/2130*
2180/2190/2160
2130*/2160/-
2130*/2160
-/2180/2180
6210-7/6210-7/NI
NI/NI/6430-6/6210-7
2180-1/2130*-1/NI/2160-1/2130*-4
2180-1/NI/2180-1/NI/6430-6
2180-1/2180-1/NI/NI/6430-6/6510-7/6210-7
2130*-1/2160-1/NI/2130*-4
2180-1/2180-1/NI/9130-2/6430-7/6210-7
NI/2180-1/6210-7/2180-1
2180-1/NI
9130-2
2180-1/2160-1/NI/NI/2130*-1
NI/6210-7/6210-7/NI/NI
2130*-1/NI/2160-1/NI/NI
2160-1
2160-1/NI/2130*-1/NI
2130*-1/6210-7/2160-1/NI
2160-1/NI/2130*-1
NI/2160-1/6430-6/6510-7
2180-1/2160-1/NI/NI
2160-1/NI/NI/2130*-1
NI/2130*-1/NI/2160-1
2160-1/NI/6430-6/NI
2160-1/NI/NI/2130*-1/2120-1
2160-1/NI/2130*-1
2130*-1/NI/2120-1/2160-1
2160-1/2130*-1/NI
2130*-1/NI/2120-1/2160-1
2180-1/NI
2130*-1/NI/2160-1/NI/2120-1
2160-1
2180-1/NI/NI
2180/-/-
2160/2130*/-/2130*/2130*/-


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°3
2160/2120/-
2130*/2160/-
2110/2160/2120
2160/-/2130*
2130*/2160
2180/2190/2160
2120/2160
-/2160/2130*
2130*/2160/-
1130/1140
2130*/2160
2160/2180
2160/-/2130*
2120/2160
2190/2170/2190/2190/2190/2190/2190/2160/2190/2190
2170/2160/2190
2160/2130*
2130*/2160/-
2110/1210
2120/2160
2190/2190/-/3140
-/2160/2130*
2120/2130*
2180/2180
2160/2120/2130*
2120/2160
2160/-/2130*
2160/-
2110/1210
2130*/2160
2180/2180
2120/2160/2130*
2160/2120/2130*
2160/-/2130*/2130*
2130*/2160
2160/-/2130*/2130*
2110/1210
2160/2120/2130*
2120/2160/2130*
-/2190
2160/-
-/2180
1130/1140/1310/-/1310
2180/2190/2190
-/2190/2190
-/2190/3150/2190
2190/-/-/6430/2190
2180/-
2160/-/-
2180/2190
-/6430
1330/1330
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Études et formation en environnement
BAILLEUL
PPige NORD PAS DE CALAIS
Plate-forme publique de l'information géographique
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(612010)\Projet


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°4
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Etudes et formation en environnement
PPige NORD PAS DE CALAIS
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(512010)\Projet


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°5
2130*-1/2160-1/NI
2130*-1/2160-1/2130*-1/NI
2160-1/NI/2130*-1/8430-6/NI
2160-1/NI/2130*-1
6510-?
2130*-1/2160-1
2180-1/NI/NI
2160-1/NI
2160-1/6510-7
-/2130*/2160/-
2130*-1/NI
2180/2180
2160/-/2130*
2160-1/2130*-1/6510-7
2130*/2130*
2160/-
6510/2160
2130*/2160
2160/2130*/-/2130*
2130*/2130*/-/2160/6510/2130*
2160/2130*/-
-/2160/2160
2130*/2160
2160/-/2130*/-
2130*/-/2160
2130*/-
-/-/2160/2180
2130*/2160/-
2160/2130*
-/2160
2130*/2160
2160/-
-/2180
2130*/2160/-
-/6510/2160/2130*
2180/2180
2130*/2130*/2160/2130*/-
2130*/-/-
2130*/2160/-
2180/2180
2130*/-/-
2180-1
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(512010)\Projet
N
1:5 000
0
50
100
200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Etudes et formation en environnement
BAILLEUL
PPige
NORD PAS DE CALAIS


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°6
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(51210)\Projet
2190/2190/2170/2190/2190
-/6430
-/2190/2190/2180
2130*/2160/2130*
2160/-/-
2160/-/- 2180/2180/-/6430
2180/2180/2180/-/2160/2190/2160/cf. 2130*/2130*
-/6430
1330/1330
1130/1140/1310/-/1310
1330/1330/-
2190/-
2120/2130*/2160
2120/2160/2130*
2160/6430
6430/2190
2130*/2160/1330
2160/-/2130*/2180/2180/-
1330/2190/1310/1330/1310/-
2130*/-/2160/2130*
1330/1330/1330
1330/1330
1330/1330/1330/-
1210/1330
1330/1330/1330
2130*/2160/2120
-/1330/-/1330/1330
1330/1330
1330/1330/-
2180/2180
-/2160
2190/-/1330/-
2160/-/2130*/2180/2180/-
6510/6210
-/2160/-
2160/2130*/-
-/-/1330/-/1210
1330/-
2160/2180/2180/2160
1330/1330/1330/-/1330
-/2130*/2130*/2120/2160/2160
1210/1330
2160/-/2160
6510/2160/6210
1210/1330
2130*/2130*/2130*/2130*/2120/2160
2160/2160
1210/2160/-/1330
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Etudes et formation en environnement
BAILLEUL
PPige NORD PAS DE CALAIS
Plate-forme publique de l'information géographique


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Dunes de la Baie de Canche
Maille n°28
N
1:5 000
0 50 100 200 Mètres
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 02/02/2012
Office National des Forêts
ALFA Environnement
Études et formation en environnement
BAILLEUL
PPIge NORD PAS DE CALAIS
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7(G1201I)\Projet
NI/NI/6430-6/6210-7
NI/2180-1/6210-7/2180-1
NI/2160-1/2180-1/6510-7/6430-6/2130*-1/6210-7/6510-6
2130*-1/6210-7/2160-1/NI
2160-1/NI/2130*-1
NI/2160-1/6430-6/6510-7
2160-1/NI/6430-6/NI
NI/NI/2160-1/6430-6
2160-1/NI/6430-6/NI
2160-1/6510-7/6430-6
2160-1/2130*-1/NI
NI/6510-7/NI
2160-1/NI/2130*-1/6430-6/NI
2130*-1/2160-1/NI
2160-1/NI/NI
NI/2160-1/6430-6/NI

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers

Légende 1/2

- Limites des sites Natura 2000
- Limites des sous-sites
- Mailles au 1/5000
- Unité composite de végétations
- Unité sans habitat d'intérêt communautaire (photo aérienne)

L'habitat d'intérêt communautaire dominant donne la couleur au polygone.

Végétations d'intérêt communautaire prioritaires

- 2130*-1 - Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche
- 2130*-4 - Ourlets thermophiles dunaires
- 2130*-4 p.p. - Ourlets thermophiles dunaires
- 6230*-9 - Pelouses acidiphiles psammophiles arrière-dunaires

Végétations d'intérêt communautaire non prioritaires

- 2160-1 - Dunes à Argousier
- 2170-1 - Dunes à Saule des dunes
- 3130-3 - Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*
- 3130-5 - Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, acidiphiles, de niveau topographique moyen, planitiaires à montagnardes, des *Isoeto-Juncetea*
- 6410-13 - Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
- 6430-1 - Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
- 6430-4 - Mégaphorbiaies eutrophiles des eaux douces
- 6430-6 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles
- 6430-7 - Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles
- 6510-4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles
- 6510-7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
- 6510-? - Priairies dunaires naturelles

Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\N_Site7\51201 0\Projet

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées
sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers

Légende 2/2

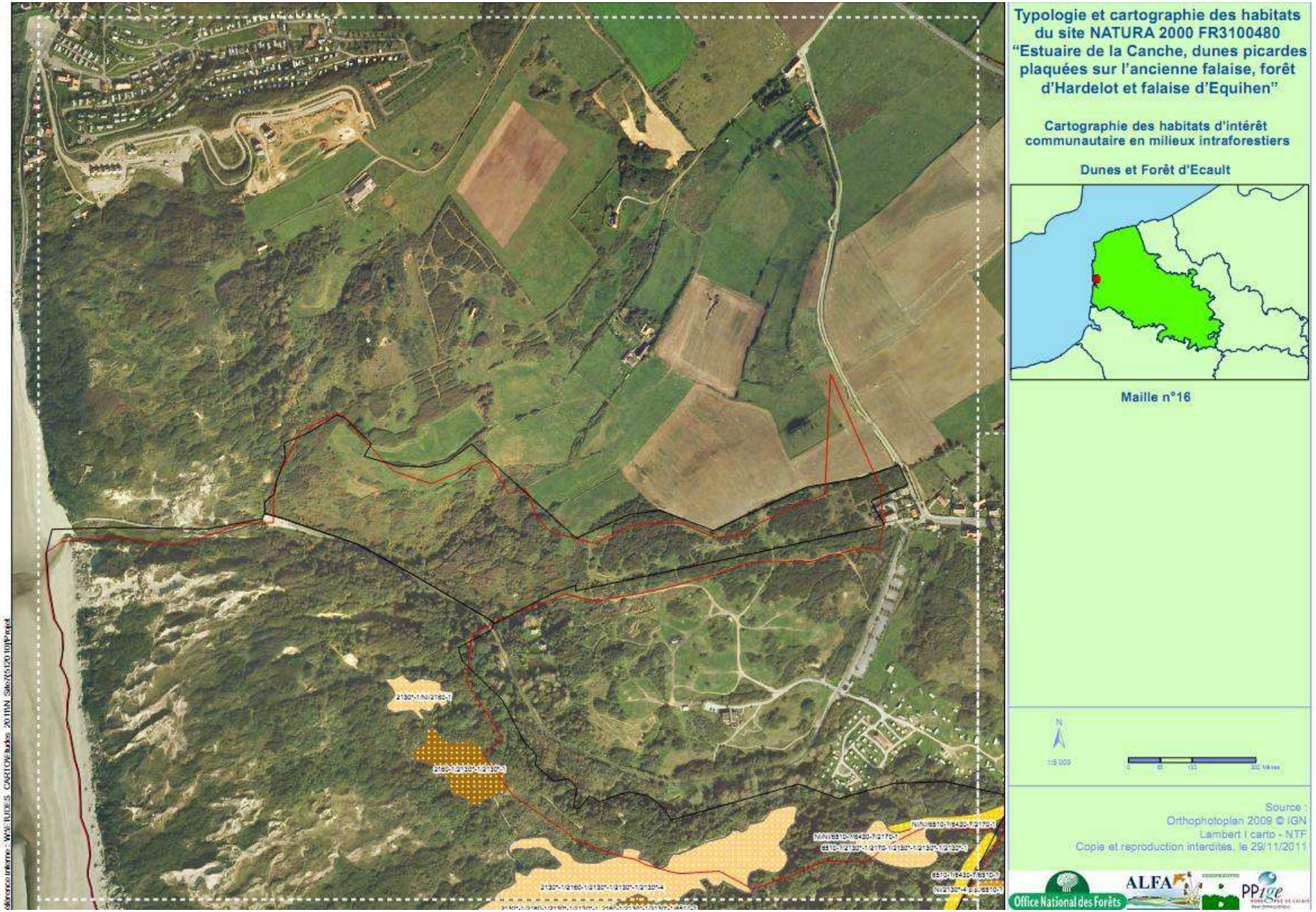
Végétations d'intérêt communautaire jamais dominante

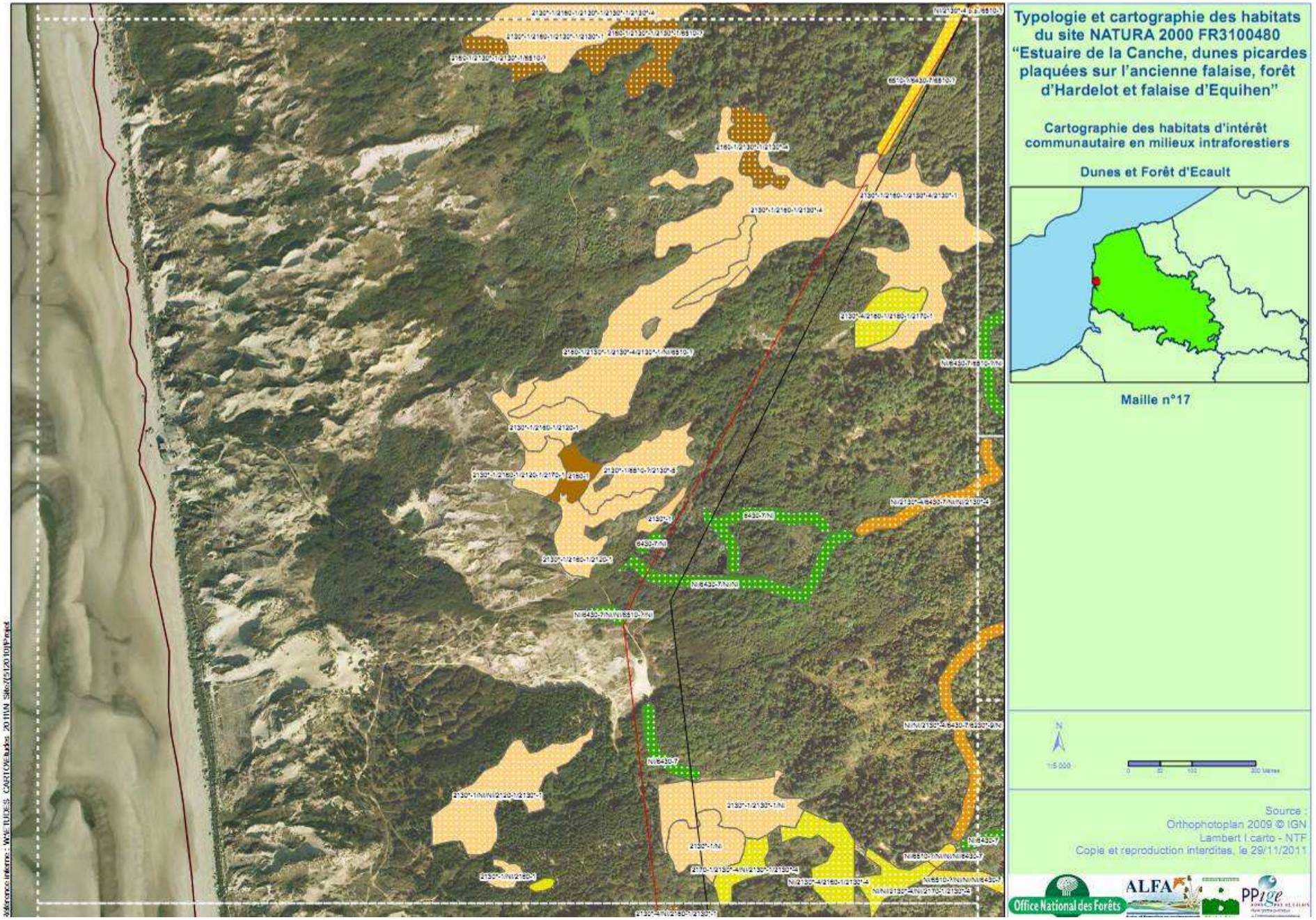
6410-15 - Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles

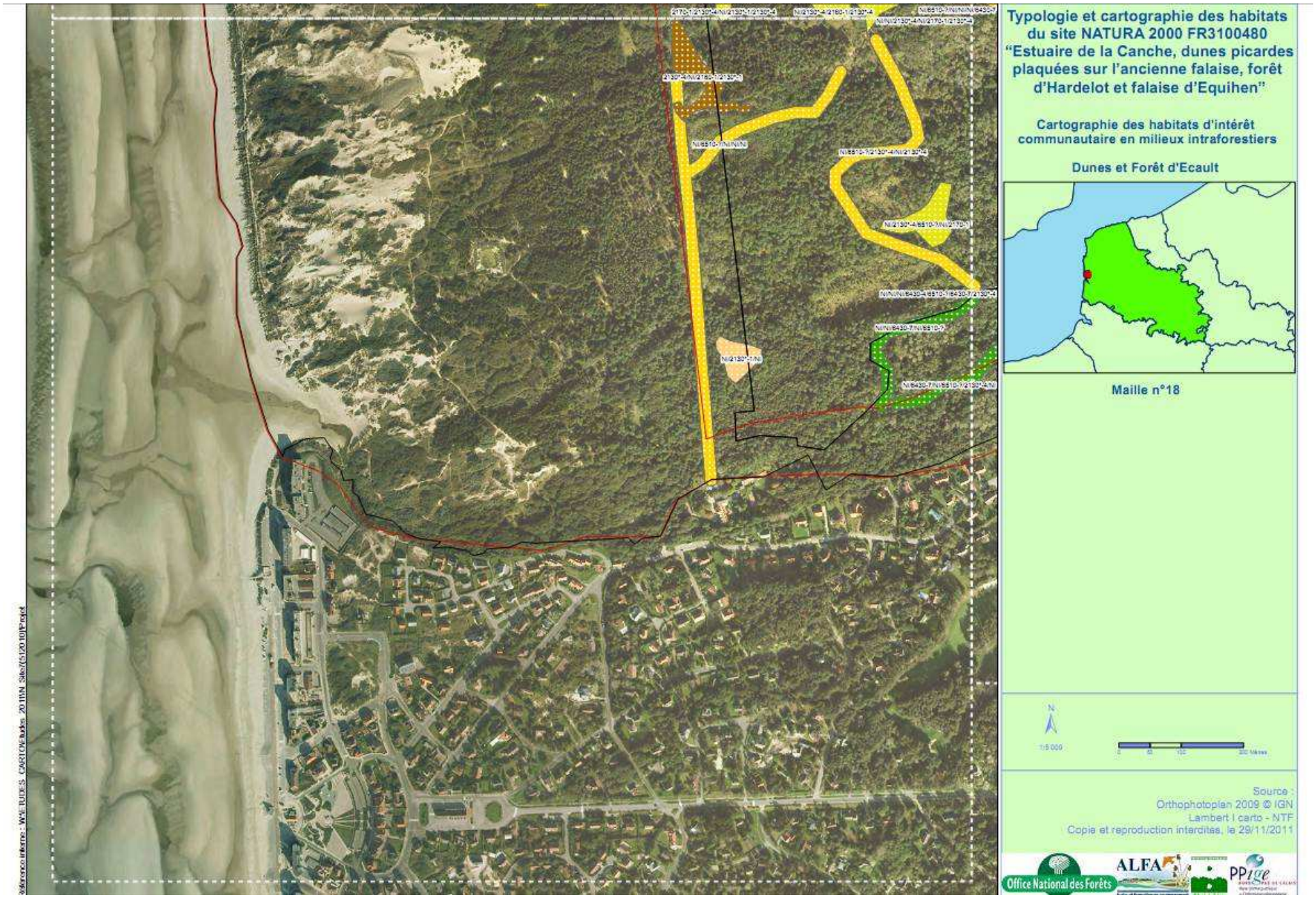
Végétations non d'intérêt communautaire

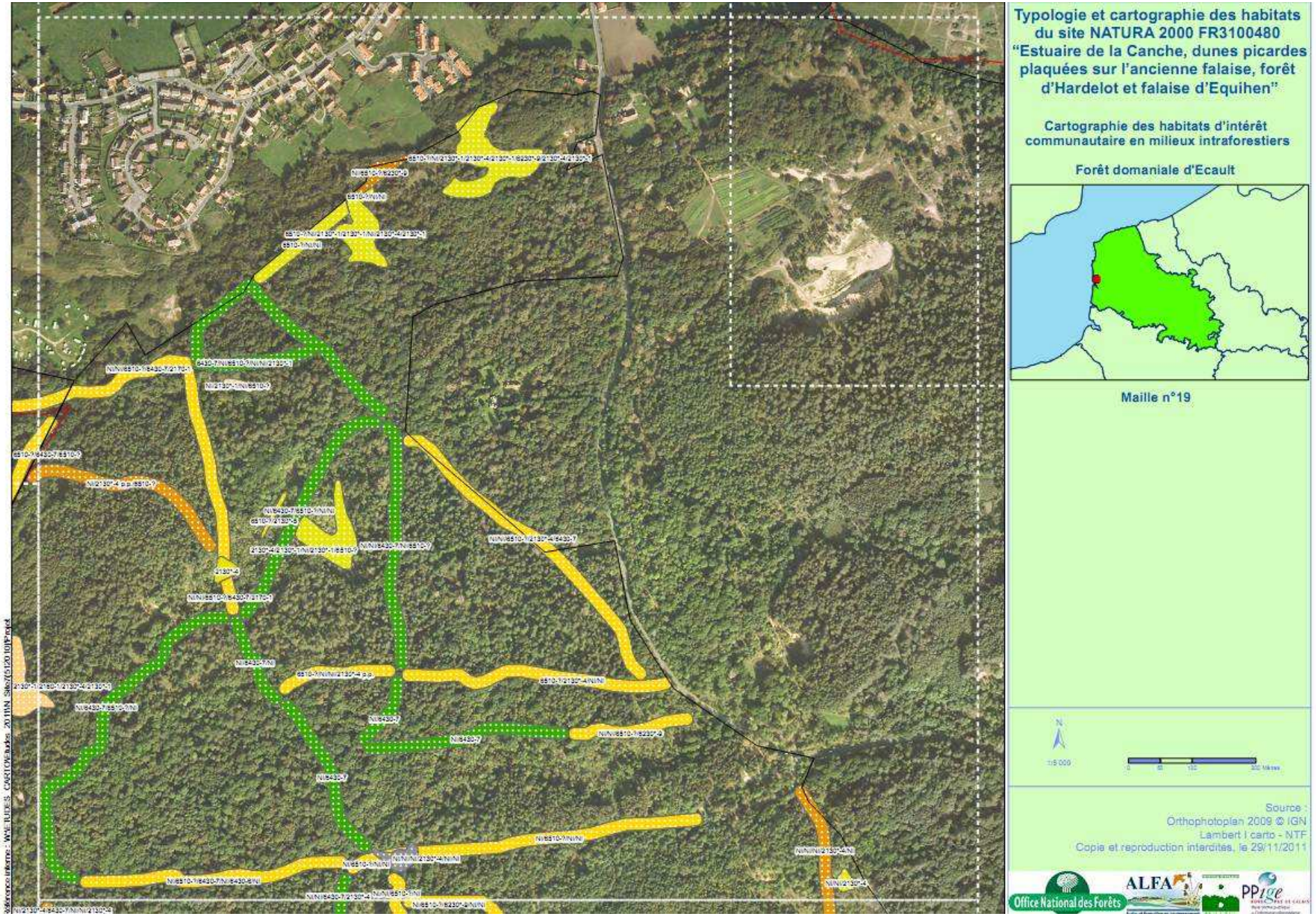
NI - Végétations non inscrites dans les cahiers d'habitats

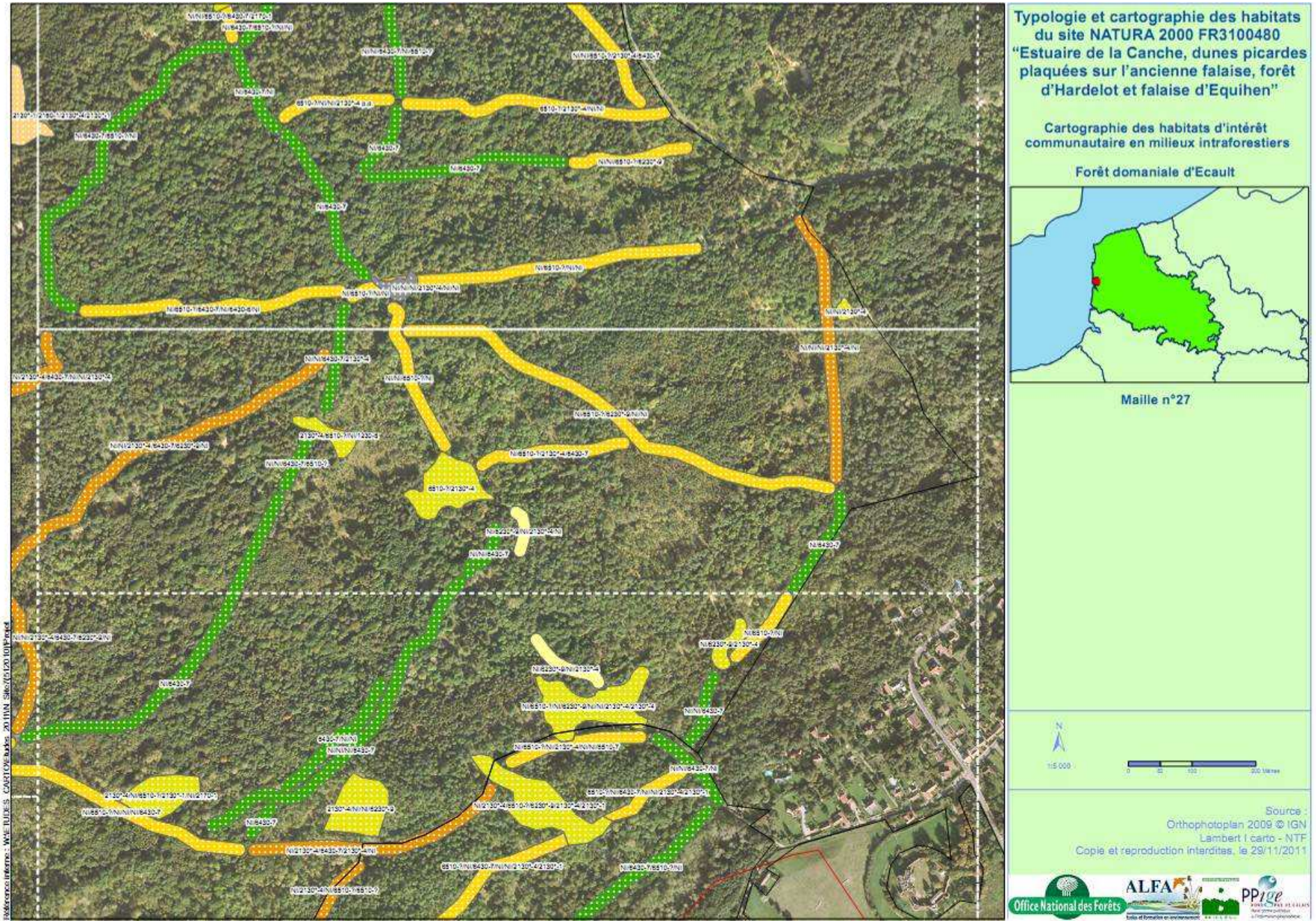
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2011\IN_Site\(51\2010)\Projet

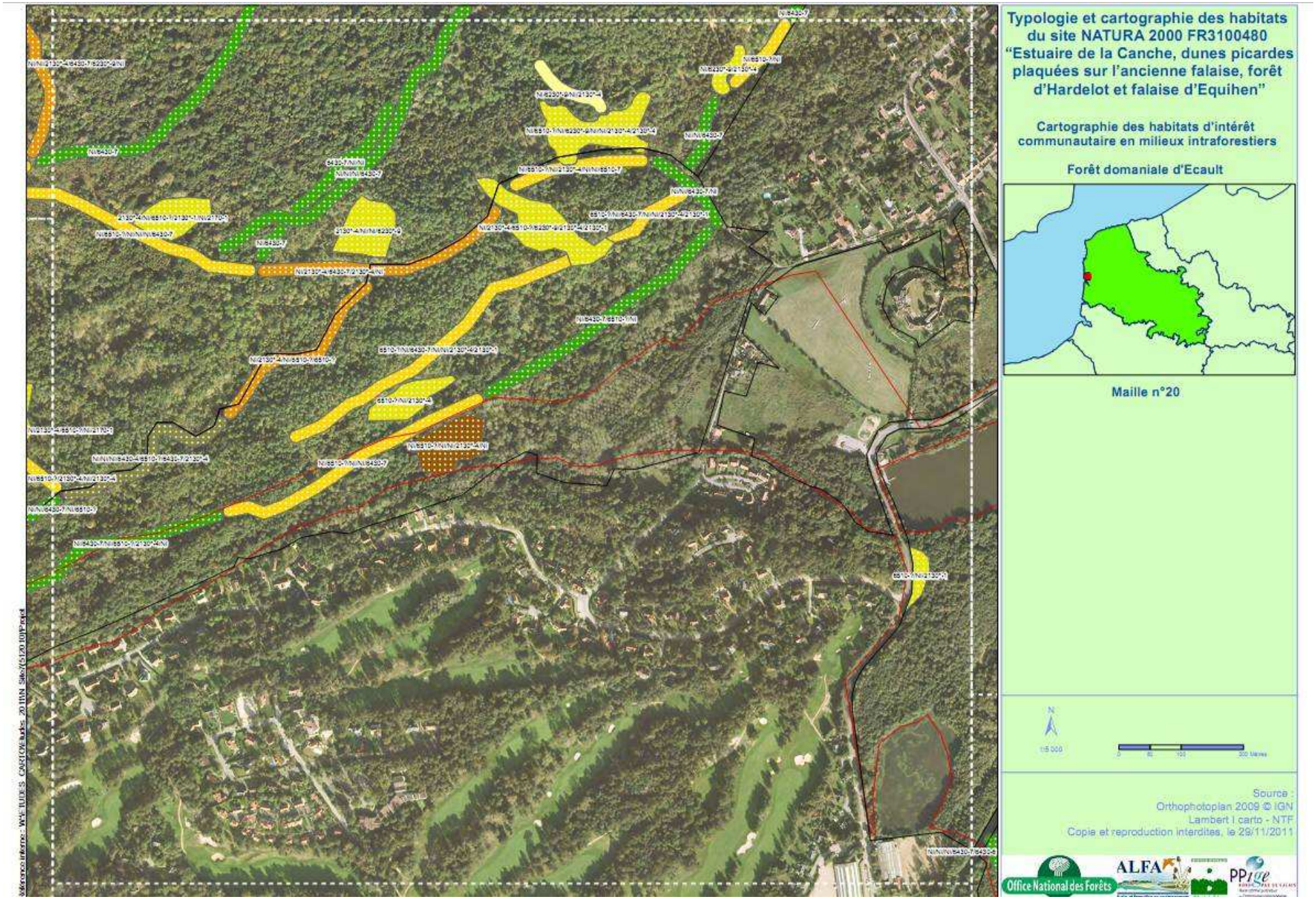

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°16
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge

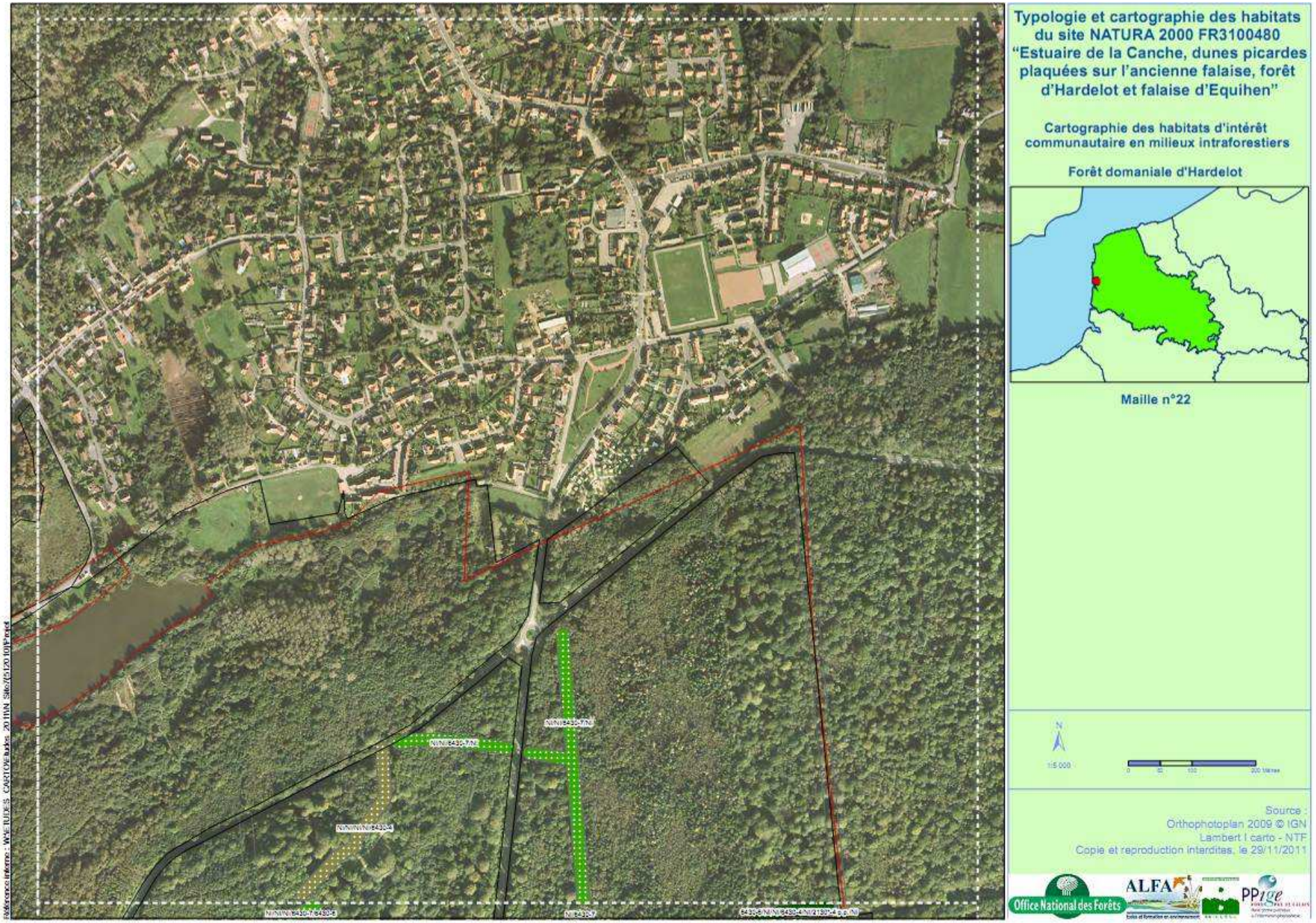

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°17
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA

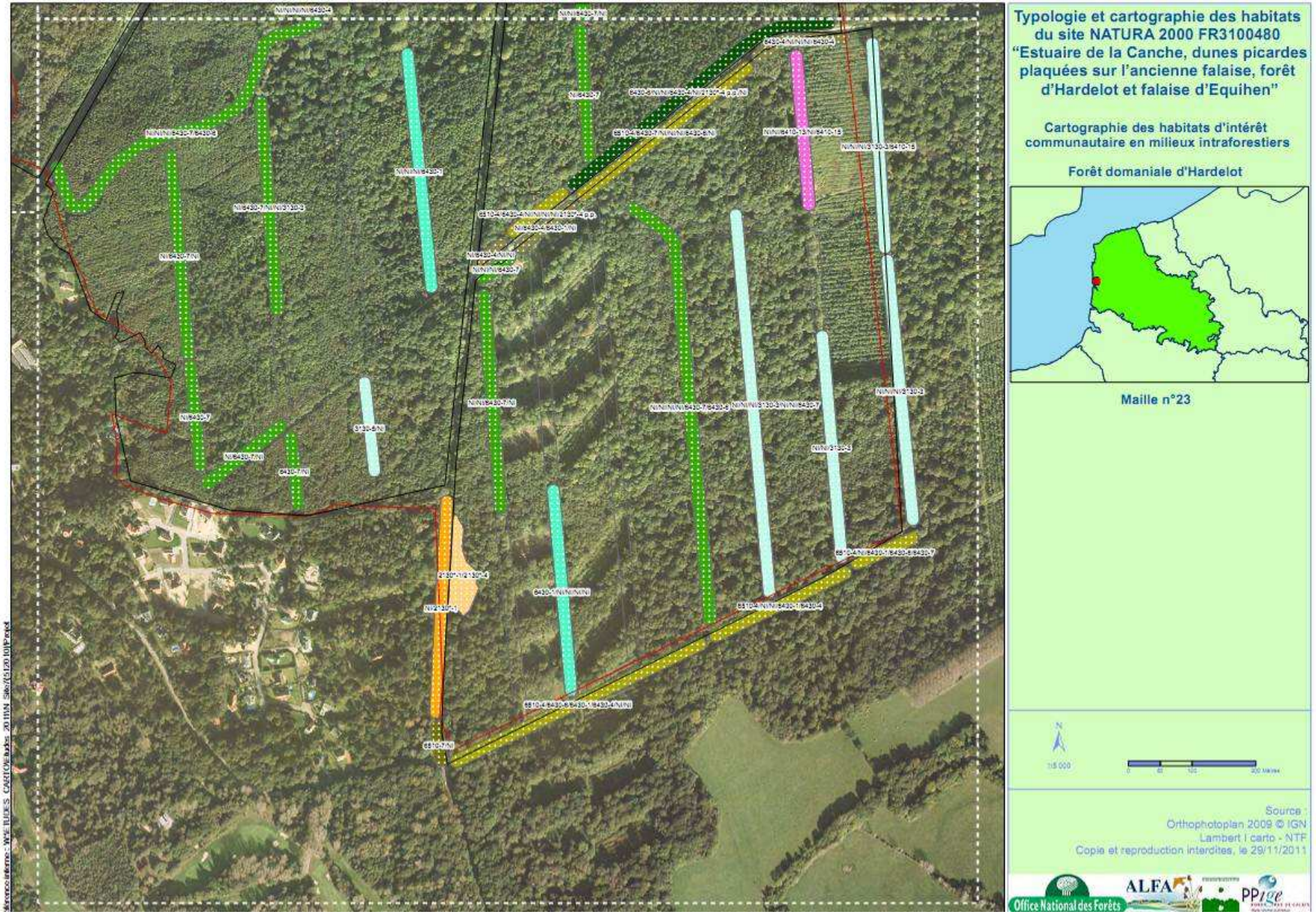

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Dunes et Forêt d'Ecault
Maille n°18
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA

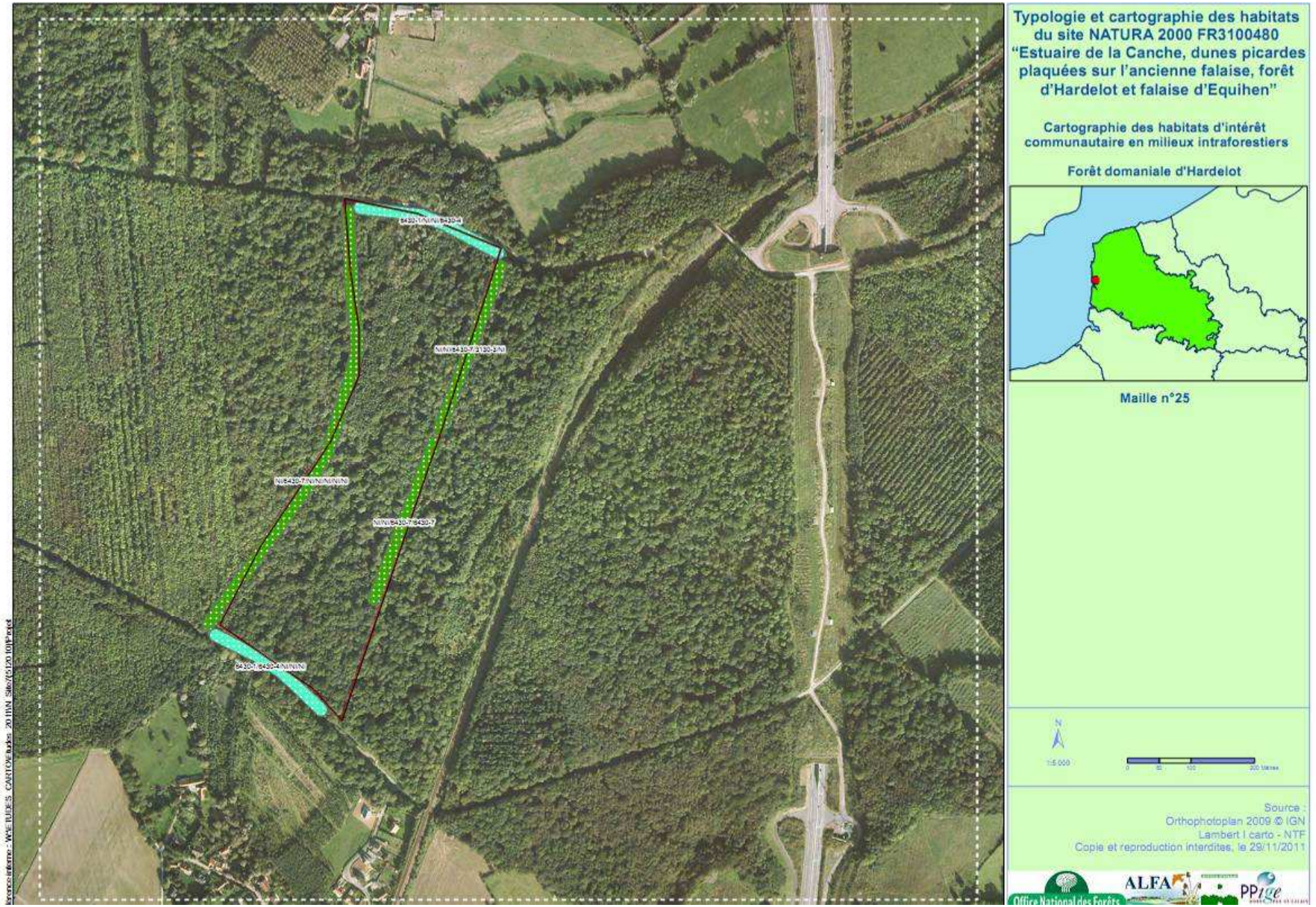

Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°19
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°27
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Ecault
Maille n°20
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Hardelot
Maille n°22
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Hardelot
Maille n°23
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
Office National des Forêts
ALFA
PPIge


Typologie et cartographie des habitats du site NATURA 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Cartographie des habitats d'intérêt communautaire en milieux intraforestiers
Forêt domaniale d'Hardelot
Maille n°25
Source :
Orthophotoplan 2009 © IGN
Lambert I carto - NTF
Copie et reproduction interdites, le 29/11/2011
ALFA
PPIce

2. Bilan sur la représentativité des habitats d'intérêt communautaire

Rappelons que ce site Natura 2000 possède la particularité d'être d'une très grande taille (plus de 1600 ha) au regard des autres Sites Natura 2000 de la région Nord – Pas de Calais, mais également d'être constitué de différentes entités écologiques nettement différentes par leur géomorphologie, leur situation géographique, leur fonctionnement hydrologique et hydrogéologique… Ainsi, ce site d'intérêt communautaire constitué de falaises, de dunes plaquées sur l'ancienne falaise du jurassique du Boulonnais ou sur falaise de craies de l'Artois, de dunes décalcifiées « fossiles », de dunes blanches, de dunes grises, de massif forestiers dunaires et non dunaires et d'un marais possède une diversité phytocénotique exceptionnelle.

L'inventaire réalisé en 2010 et 2011 ne couvre pas, rappelons-le, la totalité du site N2000, mais couvre plus de 1100 ha (site N2000 sans la partie des dunes d'Ecault et la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche cartographiées en 2009 et 2010). Cet inventaire met en évidence **84 alliances correspondant à 181 végétations élémentaires identifiées**, tous niveaux syntaxonomiques confondus (communautés basales ou non définies d'alliances, associations, groupements et communautés végétales locales). Notons que les alliances pour lesquelles il n'a pas été possible d'identifier d'association ou de communauté locale, mais uniquement des communautés basales ou non définies, ont été comptabilisées dans le total des végétations. Par contre, si une ou plusieurs associations d'une alliance ont été observées, dans ce cas, les communautés basales de l'alliance citées sont considérées comme étant des végétations dégradées des associations observées et ne sont donc pas recomptabilisées dans le bilan. Rappelons que ces chiffres n'englobent pas les végétations observées sur les sites d'études de 2009 et 2010. Cependant, l'analyse de la liste des végétations recensées dans les dunes d'Ecault en 2010 par C. BLONDEL ne montre pas de végétation supplémentaire, mis à part les boisements qui ne portent pas le même nom que dans l'étude du CRP de 2011, mais qui sont très probablement rattachables à un groupement ou une communauté identifiée en 2011.

La même démarche pour l'étude de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche, fait ressortir 12 végétations supplémentaires, plus quelques communautés basales ou localement identifiées. Parmi ces végétations, 9 végétations sont des végétations d'estuaires et de prés salés, milieux non représentés dans la zone d'étude 2010-2011, excepté ponctuellement sur l'estran de cette même Réserve naturelle nationale dont les habitats marins, non végétalisés ont été sommairement étudiés et cartographiés en 2011.

Ces végétations sont les suivantes :

- *Anthyllido langei - Thesietum humifusi* Heineman in Lebrun 1949
- *Atropion belladonnae* Aichinger 1933
- *Bidention tripartitae* Nordh. 1940 em. Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960
- *Astero tripolii - Phragmitetum australis* (Jeschke 1968) Succow 1974
- *Astero tripolii - Suaedetum maritimae* Géhu et Géhu-Franck 1984
- Groupement à *Halimione portulacoides Festucetum rubrae littoralis* Corillion 1953 corr. Géhu 1976
- *Festucetum rubrae littoralis* Corillion 1953 *corr.*Géhu 1976
- *Glauco maritimae - Juncion maritimi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat & al. 2004
- *Junco maritimi - Caricetum extensae* (Corillon 1953) Parriaux in Géhu 1976
- *Junco gerardii - Agrostietum albae* Tüxen (1937) 1950
- *Atriplicion littoralis* Nordh. 1940
- *Althaeo officinalis - Calystegietum sepium* Beeftink 1965

La même remarque que pour les boisements recensés dans les dunes d'Ecault peut être faite au sujet des boisements observés dans la Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche.

Si on comptabilise ces végétations, le **nombre global de végétations** sur le site « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen**" s'élève donc à plus de 193**.

Ce résultat est exceptionnel, et met clairement en évidence la grande diversité de milieux qui constitue ce site. Il est impressionnant de constater que ce site abrite près de **60 % des alliances** et **38 % de la totalité des végétations** (associations et groupements) **présentes dans la région Nord-Pas de Calais**.
Parmi ces 193 végétations, 121 sont d'intérêt communautaire et 134 sont d'intérêt patrimonial régional, 29 ne relèvant pas de la Directive Habitats-Faune-Flore parmi ces dernières.
Finalement :

- 63,8 % des végétations du site sont d'intérêt communautaire,
- 69,4 % des végétations du site sont d'intérêt patrimonial pour la région,
- 78 % des végétations présentent un intérêt patrimonial pour l'Europe ou pour la région.

Ces pourcentages remarquables s'expliquent par le fait que, en contexte dunaire, de nombreuses végétations sont non seulement d'intérêt communautaire, mais également d'intérêt patrimonial majeur en raison des menaces qui pèsent sur ce type de milieux, quelle que soit finalement l'échelle géographique considérée.

3. Les espèces d'intérêt communautaire

1 espèce végétale de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore est présente sur le site FR3100480, à savoir :
- le Liparis de Loesel, *Liparis loeselii*.

9 espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore sont présentes sur le site FR3100480, à savoir :
- le Vertigo étroit, *Vertigo angustior*,
- l'Agrion de Mercure, *Coenagrion mercuriale*,
- l'Ecaille chinée, *Callimorpha quadripunctaria*,
- le Triton crêté, *Triturus cristatus*,
- le Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*,
- le Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus*,
- le Grand murin, *Myotis myotis*,
- le Phoque gris, *Halichoerus grypus*,
- le Phoque veau-marin, *Phoca vitulina*.

Ces espèces sont déclinées selon une fiche standard reprenant les informations suivantes :
- classification,
- description,
- statuts,
- caractères biologiques,
- caractères écologiques,
- répartition,
- menaces,
- état de conservation.

Ces fiches visent à mieux caractériser les espèces sur le site, en fonction du niveau d'informations disponibles.

On présentera plus synthétiquement les espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, à savoir :
- le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*),
- les sept autres espèces de chiroptères présentes sur le site : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii)*, les Oreillards grix et roux (*Plecotus austriacus, P. auritus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Vespertillon de Daubenton (*Myotis daubentoni*) et le Vespertillon à moustaches (*Myotis mystacinus*),
- le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

Certaines données sont extraites de la déclinaison du plan régional pour le Liparis de Loesel et du programme régional d'actions conservatoires.



Description succincte

Petite plante (6 à 20 cm) assez discrète, glabre, vert jaunâtre, à tige dressée, nue, anguleuse au sommet. Présence de 2 pseudobulbes à la base de la tige, dont l'un d'eux donne naissance à 2 feuilles basilaires à limbe ovale-lancéolé, luisant, longues de 2,5-8 (-12) cm. Inflorescence en épi lâche, à (1-) 2-10 (-18) fleurs jaune verdâtre dépourvues d'éperon. Labelle dressé vers le haut, long de 5 mm, largement ovale, à bords relevés, ondulés et crénelés, à l'extrémité incurvée.
Type biologique : hémicryptophyte.

Ecologie

Marais tourbeux alcalins arrière-littoraux, pannes et plaines dunaires inondables sur sables calcarifères plus ou moins humifères (*Hydrocotylo vulgaris – Schoenion nigricantis*). Cette plante héliophile très discrète se développe préférentiellement au sein de végétations rases et clairsemées sur substrat oligotrophe, sableux ou tourbeux.

Habitats de l'espèce sur le site

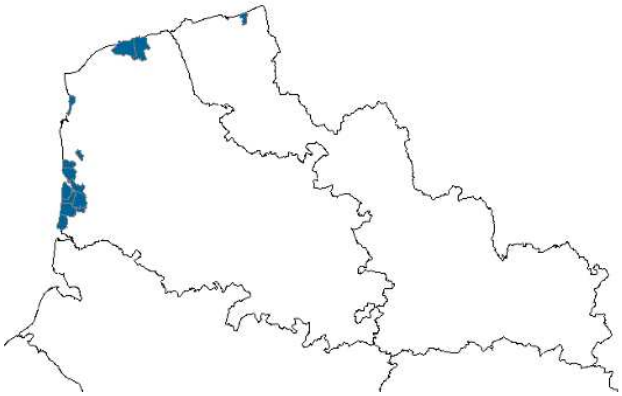
Végétations (typologie phytosociologique)	Habitats Natura 2000 associés
Carici pulchellae - Agrostietum 'maritimae' (Wattez 1975) de Foucault 2008	2190-3
Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis J. Duvign. 1947 prov.	2190-3
Acrocladio cuspidati - Salicetum arenariae Braun-Blanq. & De Leeuw 1936	2190-3
Scirpetum compacti (Van Langendonck 1931) Bueno & Fern. Pietro in Bueno 1997	2190-5

Intérêt patrimonial

Stat.	Rar. NPC	Men. NPC	Législ.	L. rouges
I	R	EN	N1	R

Contexte national et régional

L'espèce est en régression en Europe. En comparaison avec les pays voisins, la France abrite un nombre important de populations, notamment en Rhône-Alpes, Bretagne, Nord-Pas de Calais et Picardie.
Depuis le début du XX^{e} siècle, une régression puis une disparition totale des stations régionales à l'intérieure des terres à eu lieu ainsi que dans la plaine maritime flamande. Il subsiste aujourd'hui 29 populations sur 11 sites distincts dans la région (à noter que l'espèce a été redécouverte récemment sur la dune Dewulf, sur le site Natura 2000 des dunes de Flandre).



Source : Digitale, base de données du CBNBl



Source : Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, données à jour

Etat des populations sur le site

Pli de Camiers

Effectif 2011 : 0
Dynamique : -
Description : la dernière observation de 1998 avait permis de recenser 11 individus. Cette station est en cours d 'ourlification par l'Élyme piquant (*Elymus athericus*) et la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*). Une mise en pâturage extensif au niveau du pli de Camiers devrait permettre d'enrayer l'ourlification mais une suveillance de la charge à l'hectare sera indispensable pour permettre une restauration optimale des végétations subhalophiles de ce secteur, sans eutrophisation ni rudéralisation. Si nécessaire une fauche complémentaire pourra être envisagée.

Zone humide du Lornel

Effectif 2011 : 3 stations pour 537 individus.
Dynamique : population en augmentation pour les 3 stations.
Description : la population est répartie dans une panne en formation, au sein d'une roselière halophile ensablée à Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*). Cette population est quasiment la seule à se développer sur un habitat de type bas-marais subhalophile. Cette population est menacée par la dynamique géomorphologique : ensablement et érosion du trait de côte.

Dunes du Mont Saint Frieux

Effectif 2011 : 0
Dynamique : -
Description : la population de Liparis en elle-même (non observée depuis 2000) se concentrait sur une seule panne dunaire (*Carici scandinavicae – Agrostietum maritimae)* de l'ensemble du massif, de façon très localisée, autour d'un trou d'eau creusé au sein de la dépression.

Panne 2 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 0
Dynamique : -
Description : station non revue en 2011.

Panne 5 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 1 individu.
Dynamique : stable (0 à 2 pieds observés depuis 2006).
Description : la population de Liparis est située sur la berge de la panne 5, dans un secteur ouvert piétiné par des poneys et des petites vaches.

Panne 6 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 27 individus.
Dynamique : baisse des effectifs depuis 1987 (120 individus) jusqu'en 1998 (0 individu) puis remontée lente jusqu'à aujourd'hui. Le nombre d'individus observés à cependant doublé depuis 2009 (13 pieds observés).
Description : la population occupe une ouverture dans un bas-fourré à Saule des dunes des pannes dunaires longuement inondables (Acrocladio cuspidati – Salicetum arenariae). Cette panne est relativement grande (3000 m²), de forme ovale et assez fortement embroussaillée par le Saule des dunes.
La population est menacée par la fermeture du milieu : le bas-fourré à Saule des dunes occupe 60% de la superficie de la panne tandis que la pelouse hygrophile relevant du *Carici pulchellae - Agrostietum "maritimae"* (habitat optimal du Liparis) n'est plus présente que de manière ponctuelle alors qu'elle occupait, en 2005, 5 à 25% de la superficie de la panne. Par ailleurs, cette panne souffre de dégâts occasionnés par les sangliers.

Panne 11 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 656 individus.
Dynamique : forte augmentation depuis 2006 (début du suivi, 24 individus).
Description : population répartie au sein de deux végétations : un bas-marais dunaire de bas niveau topographique (*Drepanoclado adunci - Caricetum trinervis*) et des pelouses hygrophiles (*Carici pulchellae - Agrostietum* "*maritimae*"). La fauche exportatrice réalisée dans la panne est vitale au maintien de la station. La panne semble être en cours d'eutrophisation Ce phénomène est probablement lié à l'alimentation en eau de celle-ci par la nappe phréatique de la craie, enrichie en nitrates.

Panne 14 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 0
Dynamique : -
Description : station non revue en 2011.

Panne 16-17 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 4 individus.

Dynamique : nouvelle observation depuis 1985.

Description : la panne est aujourd'hui fortement embroussaillée, et abrite également une roselière sur une partie de sa superficie.

Panne 21-22 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 463 individus.

Dynamique : fortes fluctuations depuis 1984. La population peut passer de 0 individu en 1991 à 1000 en 2008.

Description : la population occupe principalement une pelouse à Laîche naine et Agrostide maritime (*Carici pulchellae - Agrostietum "maritimae"*). En raison d'une gestion conservatoire adaptée, la population ne subit pas de menace particulière.

Panne 26 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 2 individus.

Dynamique : nouvelle observation depuis 1998 (18 individus).

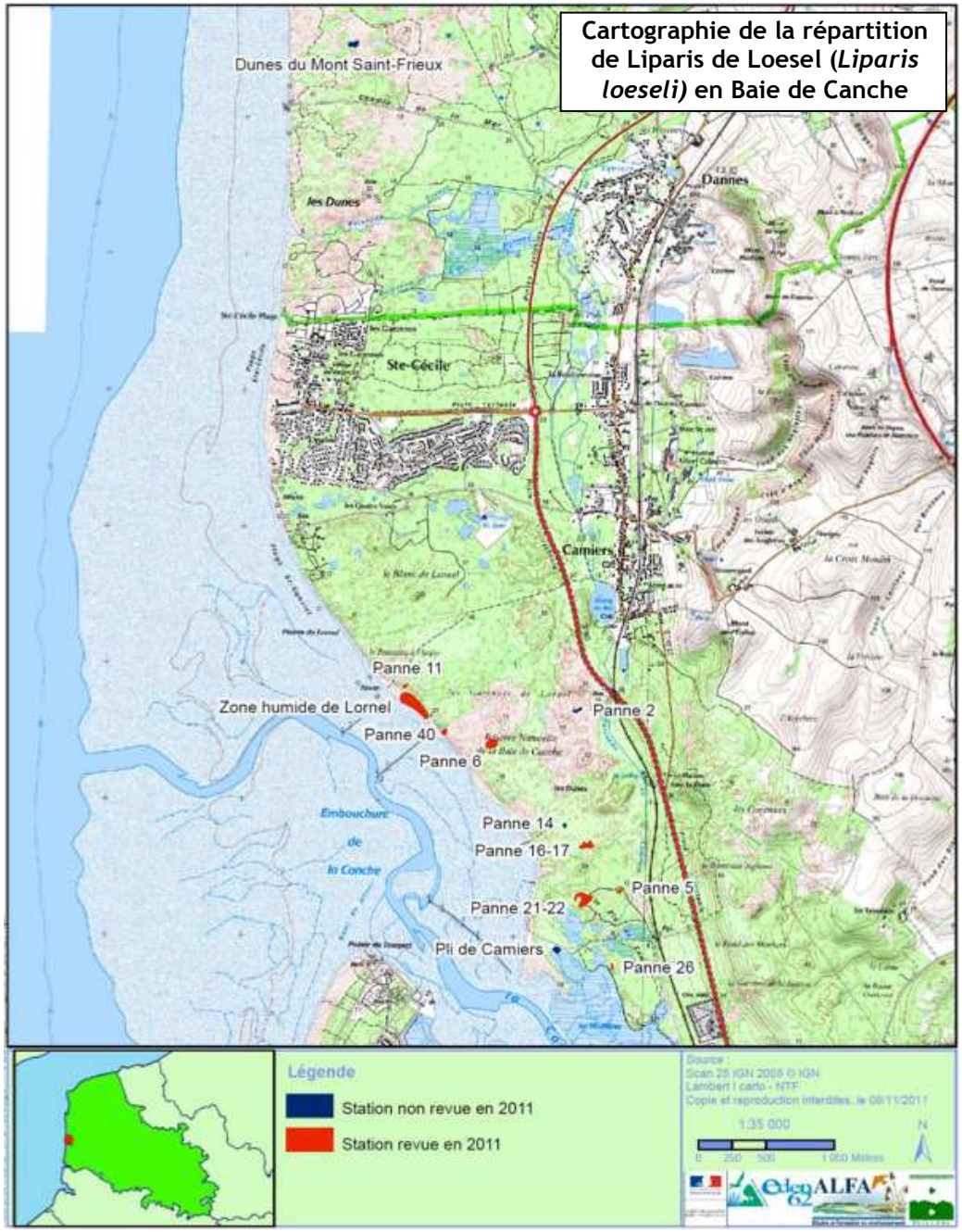
Description : la panne était occupée par une Bétulaie dunaire à Troène commun (*Ligustro vulgaris - Betuletum pubescensis*), mais elle a été réouverte récemment par le gestionnaire et présente donc un habitat de type bas-marais dunaire. Elle est relativement sèche, il n'y a que peu d'eau l'hiver.

Panne 40 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Canche

Effectif 2011 : 2 individus.

Dynamique : population découverte en 2010 (1 individu).

Description : la population se situe dans une panne de formation très récente, qui apparaît en surplomb par rapport au rivage actuel ; alimenté par des eaux de résurgence de la nappe de la craie, contrairement à la panne.



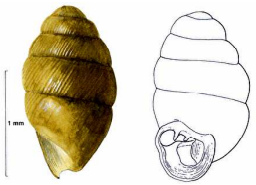
Bibliographie

FARVACQUES, C., DUHAMEL, F., DIORÉ, M., DERMAUX, B., DÉTRÉ, M., & coll. 2011. - Typologie et cartographie des végétations du site NATURA 2000 FR3100480 (NPC-07) "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen" Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour ALFA environnement, 278 p. + annexes. Bailleul.

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base d'une synthèse bibliographique réalisée dans le cadre de l'étude sur la répartition et l'écologie de V. angustior Jeffreys 1830 dans les dunes du littoral dunkerquois et exploitée dans le cadre du DOCOB du site FR310474 : "Dunes flamandes".

Description succincte

Coquille : translucide, brun jaunâtre brillant (fraîche) à gris-brun (âgée), très petite (1,5 à 1,9 mm de haut pour 0,9 à 1 mm de large), sénestre, oblongue, à sommet obtus, et fortement et régulièrement striée, surtout sur les quatre derniers tours.
Spire : 5 tours convexes dont le plus éloigné du sommet est aplati latéralement et rétréci à la base (donnant un aspect fusiforme à la coquille). Les sutures sont assez profondes.
Ouverture de la coquille, plutôt triangulaire, sans opercule, rétrécie vers la base, présentant 5 ou 6 dents.



Statuts

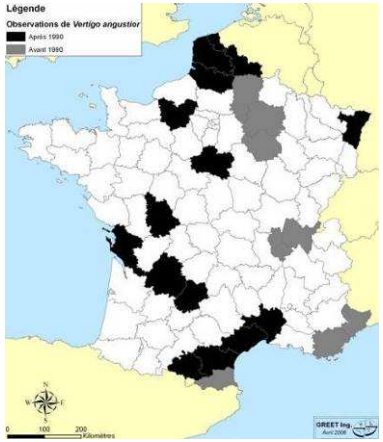
● Annexe II, directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation)
● UICN : Monde : faible risque (dépendant des mesures de conservation)
● Proposition d'intégration à l'Annexe II de la Convention de Berne
● Liste Rouge Mondiale : faible risque, dépendant de mesures de conservation
● Régional : mal connu, on peut considérer qu'elle est globalement rare
● *V. angustior* est inscrite sur de nombreuses listes rouges d'espèces menacées, mais pas en France

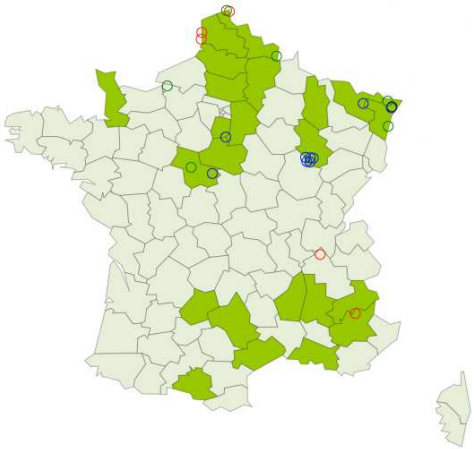
Caractères biologiques

Reproduction. Un taux important d'aphallisme (environ 80%) a été mis en évidence chez l'espèce. Les individus aphalliques peuvent être considérés comme des « femelles » et produire des œufs de manière uniparentale. Sous des conditions propices, les juvéniles seraient en revanche phalliques et des accouplements pourraient avoir lieu. Cette double capacité permettrait de produire beaucoup de juvéniles en un temps limité lors des années favorables (longues périodes humides et chaudes), et compenser en partie les pertes importantes d'individus lors des années défavorables (années humides et froides ou particulièrement sèches).
Densités de population. Densité moyenne de 340 ind/m² selon Killeen (2001), pouvant largement osciller selon les prélèvements. Ces différences seraient expliquées en partie par les variations du microhabitat. De plus, l'espèce a une répartition de type agrégatif. Par conséquent, il arrive fréquemment que, dans un même milieu, des zones de très haute densité côtoient des zones ne présentant aucun ou peu d'individus. Par ailleurs, l'espèce connaît de fortes fluctuations d'abondance en fonction des conditions atmosphériques. Ces paramètres sont à prendre en considération lors des suivis. Ainsi, une faible densité ne doit pas forcément être interprétée comme la traduction d'un déclin de la population.
Comportement et mode de dispersion/colonisation. Ce gastéropode escalade et se déplace rapidement sur les feuilles des végétaux, lors de périodes d'humidité relativement importantes, jusqu'à 15 cm (voire plus) au-dessus du sol. Il peut coloniser et établir dans un temps court une importante population dans un biotope nouvellement créé, à partir d'une population d'origine très isolée : les vecteurs de transport à petite échelle des individus sont le lessivage et l'écoulement des eaux. *V. angustior* peut être transporté sur de courtes distances et jusqu'à 4-5 km, fixé sur les débris flottants. Le rôle des ongulés, *via* leur fourrure, et celui de l'Homme, *via* ses vêtements, ont également été démontrés.

Contexte national et régional

A l'échelon national, *V. angustior* semble présent à l'Est d'une ligne allant du Nord de la France, en passant par le Morvan, jusqu'au centre des Pyrénées. La répartition de l'espèce se prolongerait aussi le long du bassin hydrographique de l'Adour-Garonne.





L'espèce est présente dans 12 Sites Natura 2000, à noter que la mention dans l'Est du département du Nord est vraisemblablement une erreur de saisie informatique.

Au niveau régional, *V. angustior* n'est connue vivante que de la frange littorale de la région Nord – Pas-de-Calais. Dans le département du Nord, *V. angustior* est connue des massifs dunaires de l'est Dunkerquois.
En ce qui concerne le département du Pas-de-Calais, l'espèce est totalement absente des catalogues faunistiques de Bouchard-Chantereaux (1838) et de Giard (1899). Les données sont relativement récentes, puisqu'elle a d'abord été observée dans les dunes de la Réserve Naturelle de la Baie de Canche, puis dans les dunes de Mayville. L'espèce a plus récemment été observée sur le littoral du Calaisis et en Baie d'Authie. Ces observations récentes sont surtout à relier à un effort de prospection accru qu'une colonisation de nouveaux habitats.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Préambule :
L'espèce n'a pas fait l'objet d'étude exhaustive sur l'ensemble du site 7 (relevés sur l'ensemble de la Baie de Canche, quelques relevés sur le Mont Saint-Frieux et Ecault) avant l'élaboration du Document d'Objectifs. L'espèce n'était pas signalée dans le formulaire FSD. La connaissance actuelle de l'espèce sur le site reste donc limitée et les présentes données visent à fournir une base pour l'amélioration de la connaissance de l'espèce, à inscrire dans le DOCOB.
Les prospections réalisées n'ont pas distingué les types de coquilles (individus vivants ou morts, juvéniles ou adultes) et se sont basées sur des habitats pré-identifié. En conséquence, l'évaluation de l'état de conservation ne peut être appréhendée finement (insuffisance de l'approche liée à la disponibilité en habitats, qualité du milieu et vitalité de la population ne pouvant être estimées en particulier).
Il s'agit donc d'un premier pas vers la connaissance de l'espèce, à approfondir dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB.

Baie de Canche. La cartographie des habitats a permis de définir les secteurs potentiellement favorables au développement de *Vertigo angustior* en Baie de Canche (EDEN62, 2009-2010). Les résultats obtenus sont traduits par une carte de répartition. Elle montre une présence de l'espèce sur toute la réserve, et plus particulièrement à proximité de l'estuaire. C'est dans cette portion de la réserve que l'on trouve la plupart des zones identifiées comme étant à enjeux forts pour l'espèce sur le sous-site de la Baie de Canche (carte des zones à enjeux, basée également pour partie sur une carte de densité de *Vertigo angustior* sur la RNN).

Ecault. Sur les 8 stations échantillonnées, on dénombre 5 « présence » et 3 « absence ». La partie privée a été davantage prospectée, et l'effort d'échantillonnage a été concentré sur la portion boisée. La répartition est uniforme, et une variété d'habitats est colonisée. Précisons que l'absence notée au nord, entre domaines privé et public, n'est pas particulièrement révélatrice d'une rupture de continuité écologique pour l'espèce.

Mont-Saint-Frieux. Sur les 12 stations échantillonnées, on dénombre 8 « présence » et 4 « absence ». Là encore la répartition est uniforme, et une variété d'habitats est colonisée. Le ratio présence/absence est équivalent aux résultats obtenus pour le massif dunaire d'Ecault.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. Les habitats les plus fréquentés par *Vertigo angustior* sont (classement établi en fonction du nombre de polygones occupés par habitat, qui apparaît entre parenthèses à la suite de la dénomination de l'habitat) :

-Fourré dunaire à Troène commun, Peuplier tremble et Argousier (21)
-Boisement dunaire naturel à Bouleau pubescent et Troène commun (14)
-Boisement dunaire à Troène commun, Argousier et fourrés à Saule cendré (12)
-Bas-fourré à Saule des pannes dunaires et Argousier (7)
-Fourré à Saule cendré des dépressions marécageuses des dunes (7)
-Boisement dunaire à Peuplier du Canada (6)
-Végétations de bas-marais dunaires dominants en mosaïque avec du bas-fourré hygrophile (5)
-Roncier (3)
-Mosaïque à végétations arbustives et arborescentes hygrophiles dominantes (2)



Les habitats où *Vertigo angustior* n'a pas été découvert lors des recherches sont :
- des pelouses dunaires et ourlets dunaires
- des plantations mixtes à Pin et Robinier faux-acacia
- des pinèdes dunaires
- des prairies inondables de pannes

En termes de préférences au sein de l'habitat exploité, on remarque que le taux de recouvrement arborescent et/ou arbustif est important, et souvent supérieur à 50%. En effet, ce paramètre induit un ombrage, et donc potentiellement une fraîcheur, une humidité recherchée par l'espèce. A noter également l'intérêt de la strate muscinale, dans laquelle aime se loger l'espèce.
Ecault et Mont-Saint-Frieux. La présence de l'espèce sur ces deux entités était très mal connue, l'objectif a donc était de déterminée sir l'espèce y était bien présente et de tendre à une estimation de son abondance (très rare ou relativement répandues ?). Les habitats échantillonnés sont ceux apparaissant comme "favorables" dans la bibliographie et présents sur le site (litière des boisements de type peupleraie à strate herbacée eutrophe et aulnaie-acéraie à strate herbacée constituée d'hélophytes, mégaphorbiaies à Eupatoire chanvrine, pannes dunaires et leurs abords, dépressions "fraîches" peuplées d'Argousier ont également été intégrées aux habitats échantillonnés, sur base de l'étude réalisée en Baie de Canche).






Quelques exemples de stations d'échantillonnage où la présence de Vertigo angustior a été relevée

La présence de *Vertigo angustior* a pu être mise en évidence dans l'ensemble des habitats listés précédemment (hors biais pouvant exister, mentionnés dans la méthodologie de l'étude ALFA Environnement 2011 & EDEN 62 2009-2010), hormis pour l'aulnaie-acéraie, qui est en fait un milieu assez peu représenté sur Ecault et le Mont-Saint-Frieux comparativement aux autres habitats mentionnés. De plus la strate herbacée était de nature plus "eutrophe" qu'hélophytique. L'échantillon n'était ainsi pas totalement représentatif du milieu préférentiel tel qu'il est décrit dans la bibliographie.
A noter également que l'espèce a été découverte sur les revers de dunes et dans des végétations de haut-schorre lors de précédentes prospections (Cucherat X., comm. Pers.). La diversité des habitats exploités sur le site Natura 2000 justifie de compléter les connaissances sur l'espèce.

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnu, car pas de données bibliographiques existantes sur le site Natura 2000 avant celles acquises en Baie de Canche en 2010. Une meilleure connaissance de l'état de conservation de l'espèce à l'échelle locale passe par une 1ère acquisition de données pour obtenir un état de référence solide, puis par un suivi annuel basé sur un protocole adapté aux moyens humains et matériels (pas de protocole standardisé) pour comprendre l'évolution des effectifs et de la répartition des individus, en prenant en compte tous les facteurs sources potentiels de biais (météorologiques, caractère agrégatif, etc.). Ce programme est déjà initié en Baie de Canche, puisqu'un nouveau suivi a été mis en place en 2011 par EDEN62 sur le site de la RNN.

Menaces. La principale menace pour l'espèce consiste en la destruction de son biotope au profit d'habitats non favorables : plantation ou extension naturelle des surfaces de pinèdes, gestion visant le maintien de milieux ouverts (type pelouses dunaires par exemple), moins favorables à l'espèce. Il faut toutefois tenir compte de la dynamique végétale et du risque d'une fermeture trop massive du milieu. La mosaïque de milieux permet de compenser la difficulté actuelle d'appréhender la dynamique des populations (caractère imprévisible, X. Cucherat, com.pers.). Le pâturage ou la surfréquentation d'une station peut également entraîner la destruction directe d'individus. Enfin des facteurs climatiques longuement défavorables peuvent aussi constituer une menace pour l'espèce, même si celle-ci semble posséder des capacités biologiques pour s'y adapter.

Préconisations de gestion conservatoire.

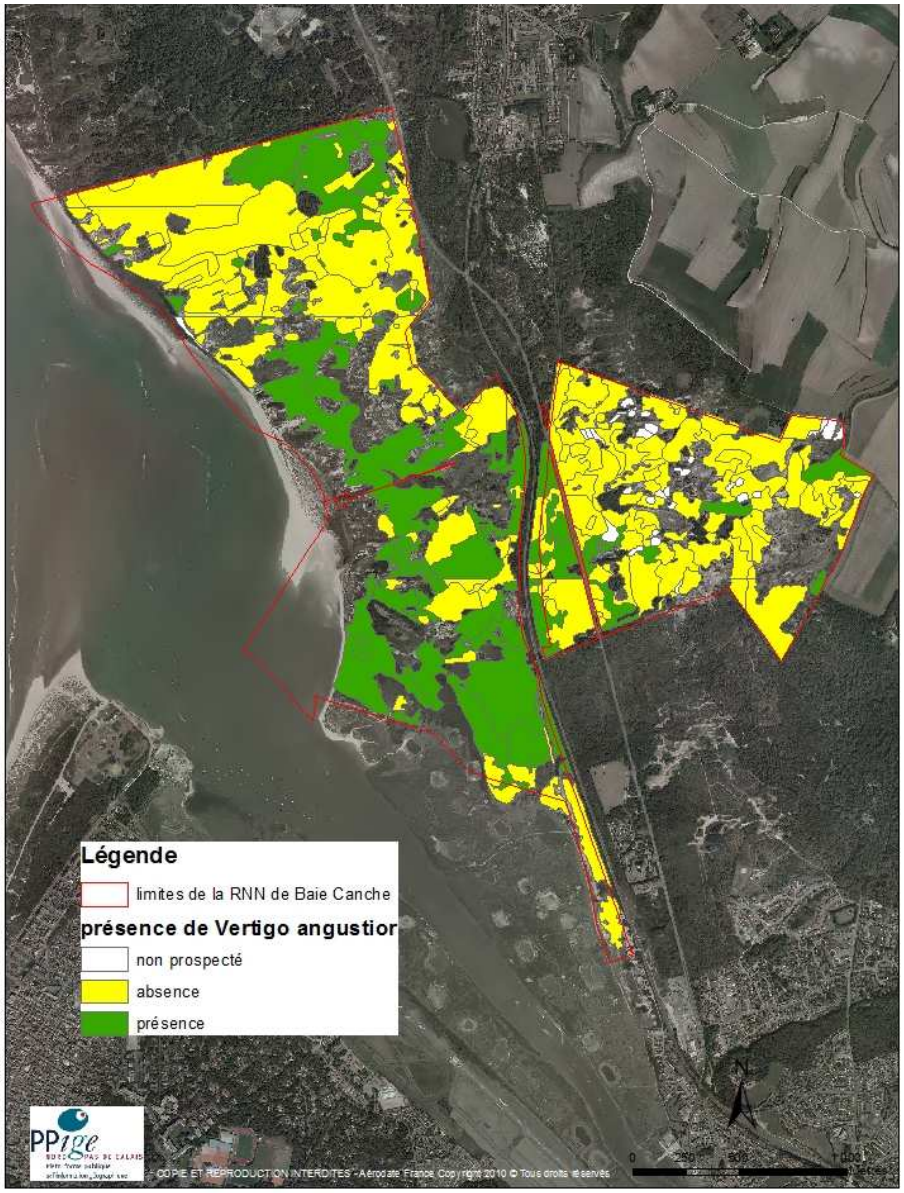
-Equilibre entre la volonté de maintien de milieux ouverts et la nécessité de conserver des espaces au couvert arboré/arbustif suffisant.
-Respect de la dynamique hydraulique des milieux
-Limitation des pollutions.
-Suivi régulier de l'espèce sur la base d'un état des lieux solide, éventuellement ciblé sur des surfaces et des habitats spécifiques au regard de la lourdeur du protocole de suivi.

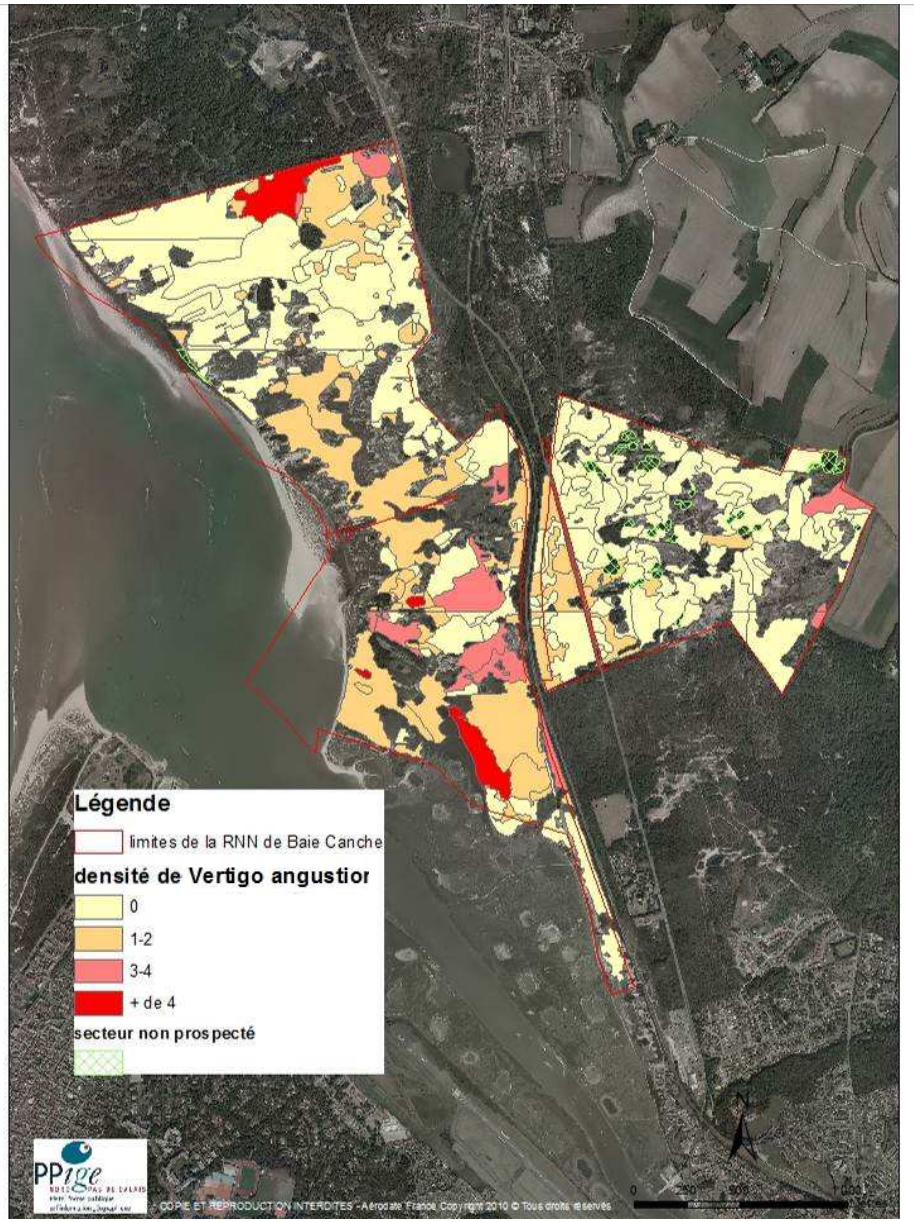
Bibliographie

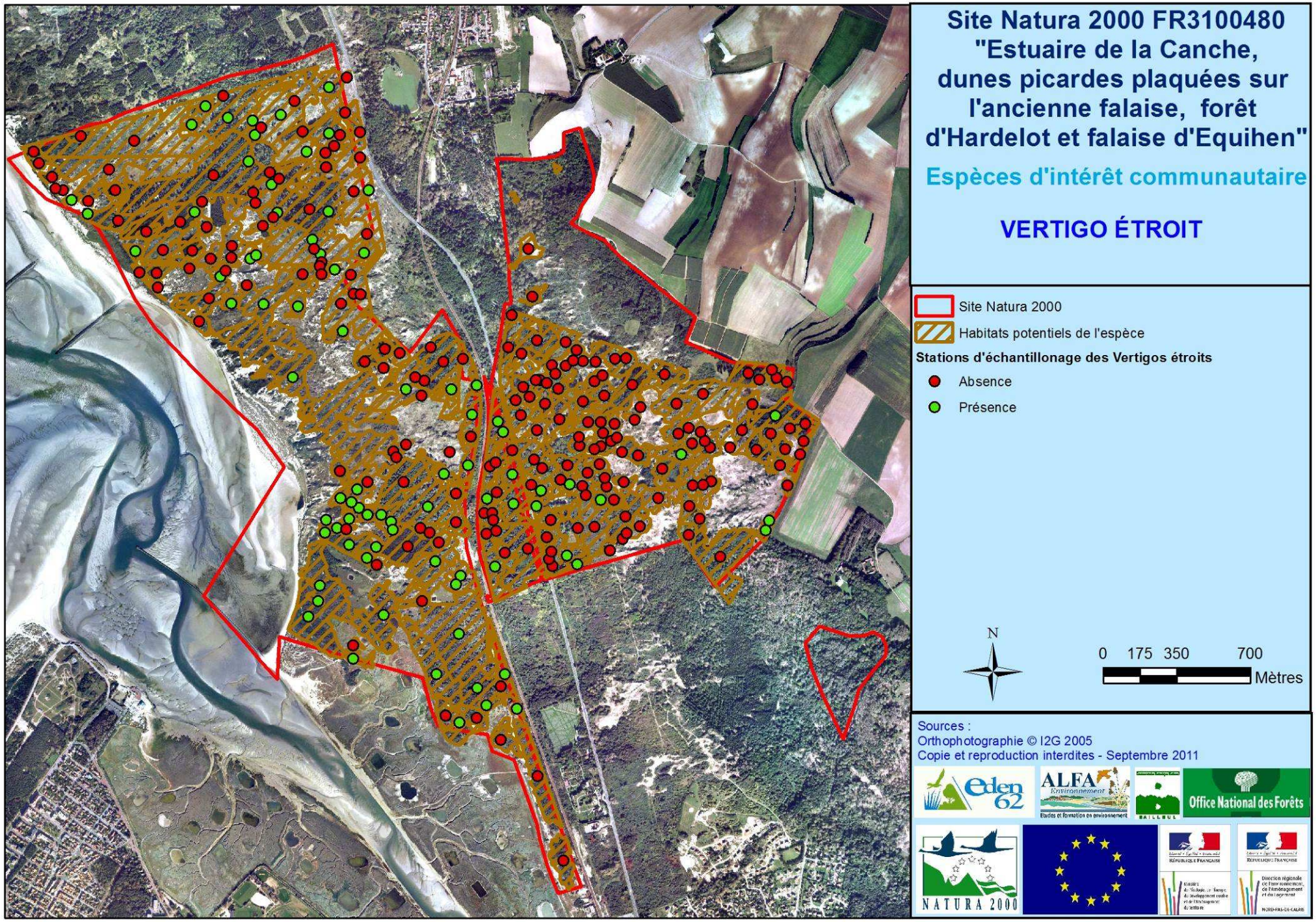
- Extrait des Cahiers d'habitats – *Vertigo angustior* (Jeffreys, 1830) – 1014 – document consultable à l'adresse internet suivante : http://natura2000.clicgarden.net/habitats/pdf/tome7/1014.pdf
- GERMAIN L., 1931.- Mollusques terrestres et fluviatiles. 1 – Faune de France, 21. Lechevallier, Paris, 478 p.
- *KERNEY M.P. & CAMERON R.A.D., 1999.- Guide des escargots et limaces d'Europe. Adaptation française : A. BERTRAND. Delachaux & Niestlé, Lausanne-Paris, 370 p.*
- *ALFA Environnement – Documents d'objectifs du site Natura 2000 FFR3100474 – "Dunes de Flandres"*
- *Greet Ingenierie 2006. – Etude sur l'écologie et la répartition de Vertigo angustior dans les dunes de laplaine maritime flamande*

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	?	?	?	?
Justification	Même si la répartition apparait homogène à Ecault et au Mont-Saint-Frieux, le nombre de stations inventoriées en 2011 reste trop faible pour conclure sur la répartition effective de l'espèce sur ces 2 sous-sites. En Baie de Canche, la partie sud-ouest, à proximité de l'estuaire - secteur à tendance plus humide a priori - semble présenter une plus forte densité de l'espèce.	Un premiére étude a été réalisée en 2010 en Baie de Canche et une étude basée sur la présence/absence de l'espèce au Mont-Saint-Frieux et à Ecault ont été réalisée. Il n'y a pas encore suffisamment de recul et de données pour conclure sur l'évolution des populations sur le site	La cartographie des habitats favorables en Baie de Canche montre une superficie relativement importante pouvant être occupée par l'espèce. A Ecault et au Mont-Saint-Frieux, les habitats reconnus comme favorables dans la bibliographie semblent également bien représentés. Il faut toutefois rappeler que pour cette espèce, l'habitat n'est pas finement connu doù des diffultés pour déterminer les surface effecives d'habitats favorables.	D'après les connaissances actuelles, l'espèce semble pouvoir disposer d'un réseau d'habitats suffisant pour se maintenir, voire se développer sur le site. Ceci doit être toutefois confirmé par l'organisation de suivis réguliers. Les opérations de gestion visant à maintenir ou recréer des habitats très ouverts devront faire l'objet d'une attention particulière, les milieux très ouverts n'étant pas favorables à l'espèce.	La cartographie des habitats potentiellement favorables (mais où l'espèce n'a pas été trouvée) en Baie de Canche montre des potentialités d'accueil importantes sur le site. Le ratio de présence/absence à Ecault et au Mont-Saint-Frieux est plutôt bon et laisse également entrevoir des possiblités d'accueil intéressantes de ces sous-sites pour l'espèce. Toutefois il reste difficile d'évaluer cette capacité d'accueil au regard des connaissances actuelles de la répartition de l'espèce sur le site. Des suivis réguliers basés sur un état des lieux solide (notamment pour mettre en évidence les effets sur l'espèce des modes de gestion pratiqués) permettront de mieux appréhender l'écologie et l'évolution de l'espèce au sein des sous-sites favorables.
Facteurs d'influences majeurs	Plusieurs facteurs peuvent s'avérer défavorables à l'espèce, parmi lesquels certains d'origine anthropique comme une fauche exportatrice rase qui ne permettrait pas la présence d'une litière suffisante ou qui détruirait une partie de la population et d'autres facteurs "naturelles" comme un trop fort embroussaillement mais aussi la fluctuation des niveaux d'eau				

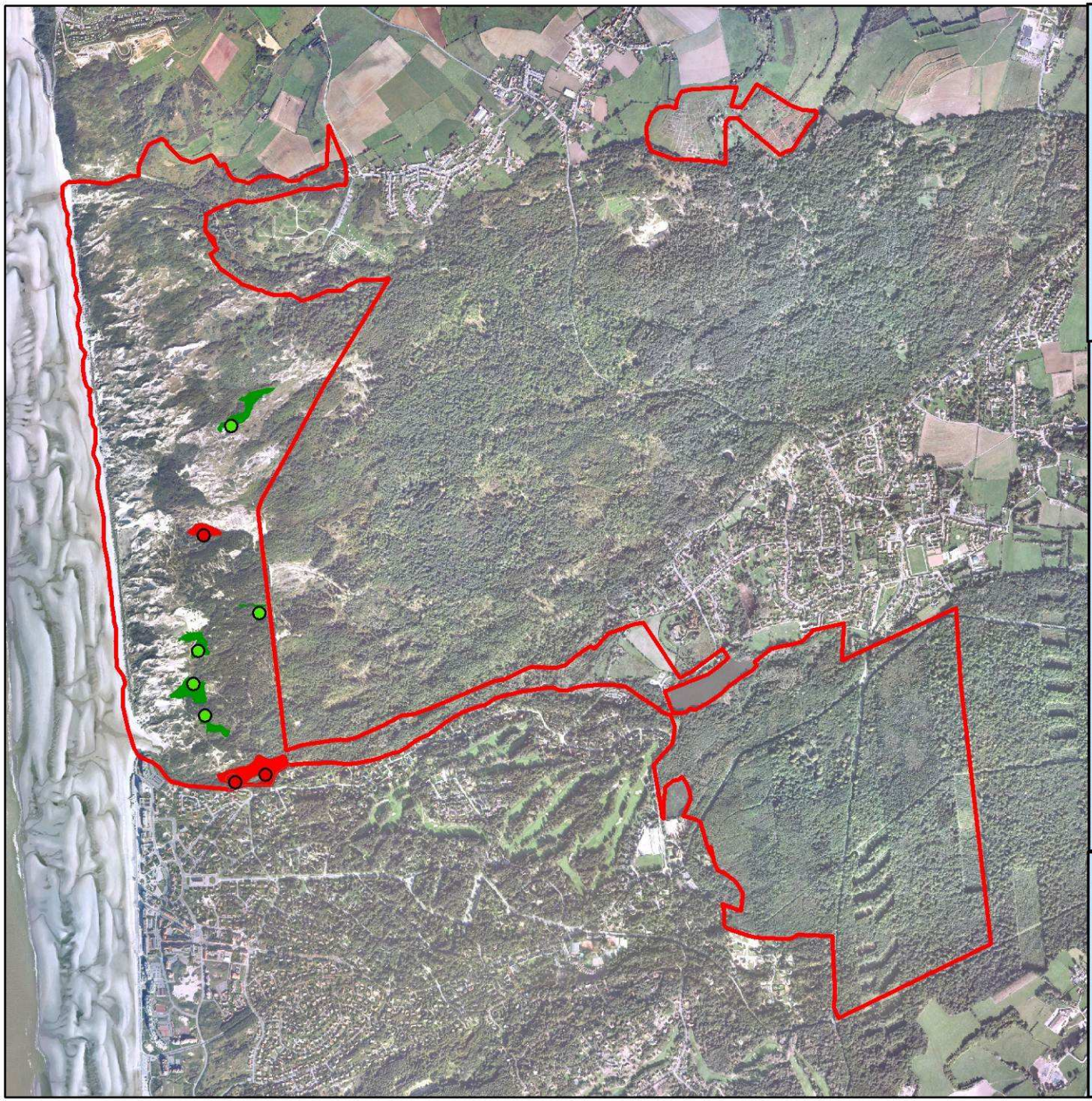
Cartographies de la répartition et de la densité de Vertigo étroit (*Vertigo angustior)* en Baie de Canche






Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
VERTIGO ÉTROIT
Site Natura 2000
Habitats potentiels de l'espèce
Stations d'échantillonage des Vertigos étroits
Absence
Présence
N
0 175 350 700
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

D
B



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

VERTIGO ÉTROIT

Site Natura 2000

Stations d'échantillonage des Vertigos étroits

- Absence
- Présence

Habitats inventoriés pour *Vertigo anustior*

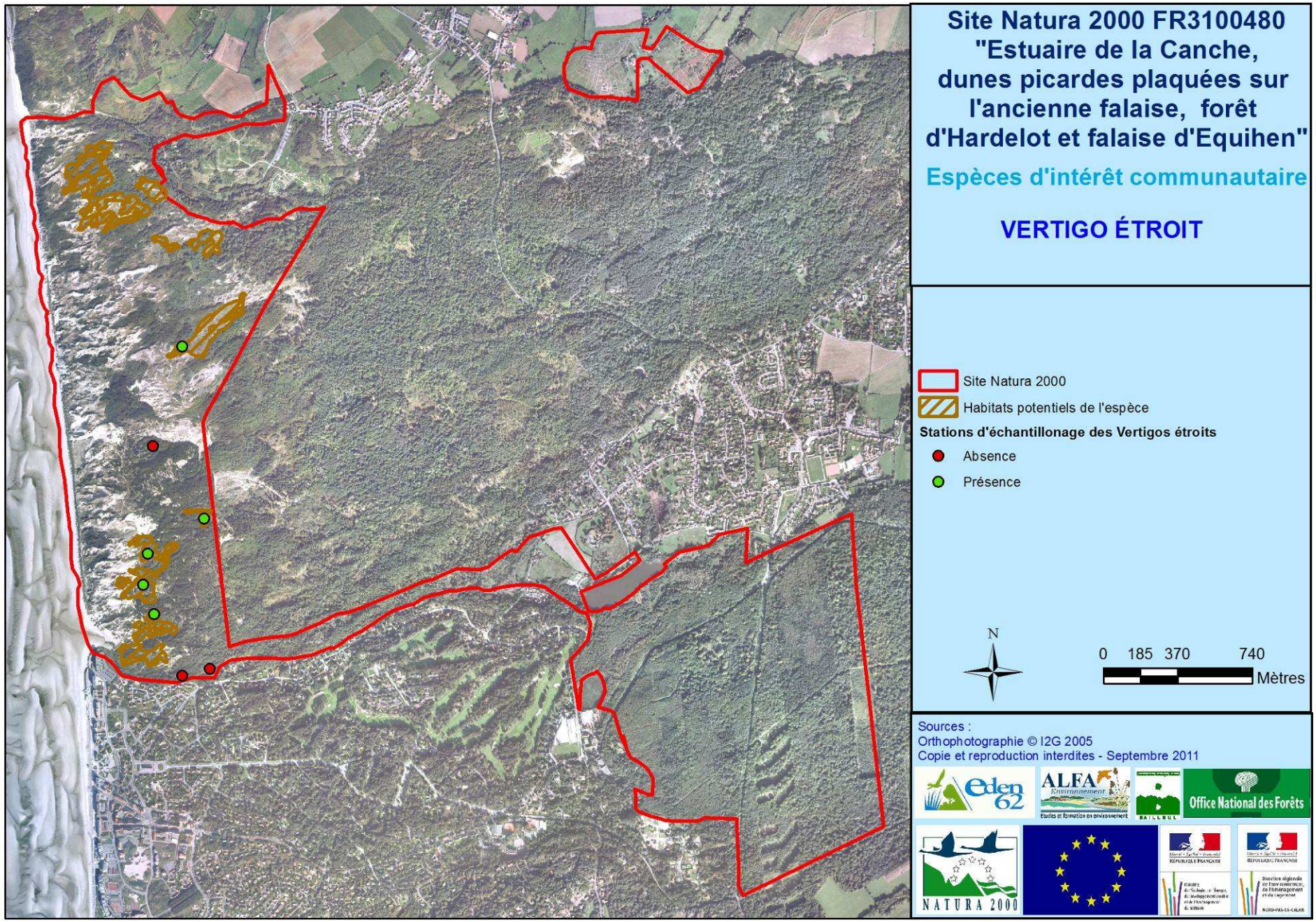
- Non occupé mais échantillonné
- Occupé

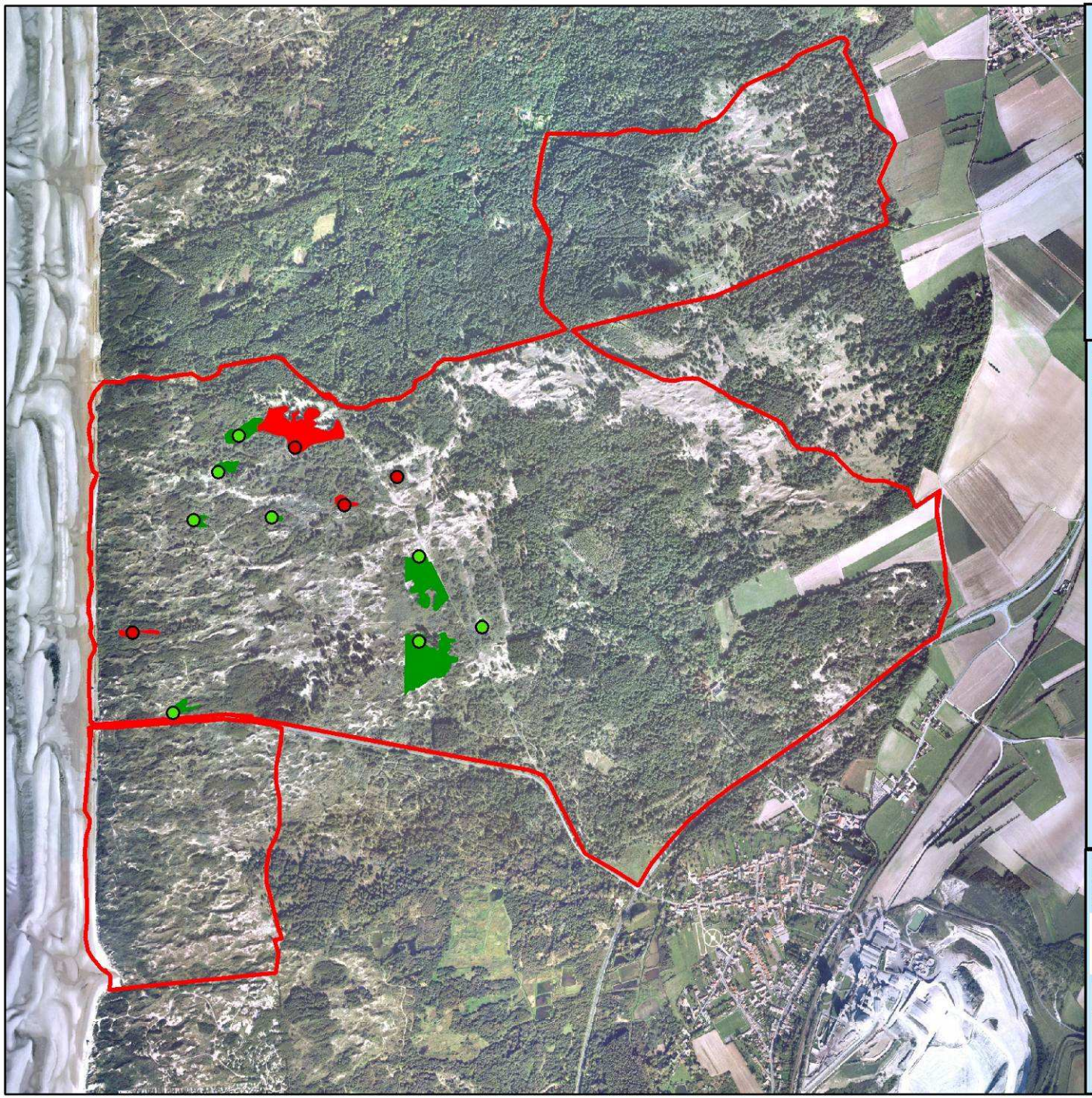
N

0 205 410 820

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
VERTIGO ÉTROIT
Site Natura 2000
Habitats potentiels de l'espèce
Stations d'échantillonage des Vertigos étroits
Absence
Présence
N
0 185 370 740
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

VERTIGO ÉTROIT

Site Natura 2000

Stations d'échantillonage des Vertigos étroits

- Absence
- Présence

Habitats inventoriés pour *Vertigo angustior*

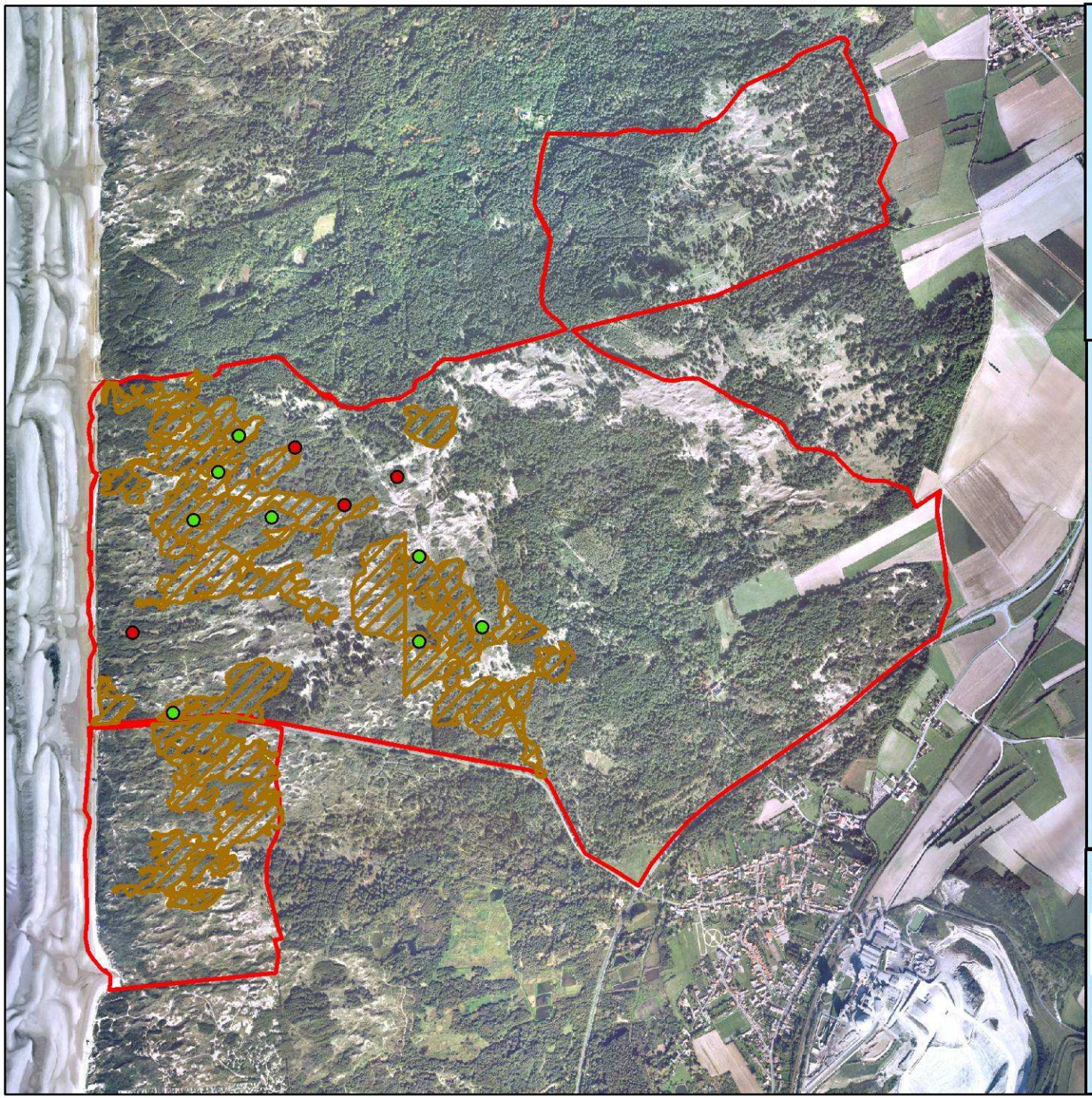
- Non occupé mais échantillonné
- Occupé

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

VERTIGO ÉTROIT

Site Natura 2000

Habitats potentiels de l'espèce

Stations d'échantillonage des Vertigos étroits

Absence

Présence

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base du cahier d'habitats relatif à la faune, des données issues des relevés réalisées par EDEN62 et de données issues des prospections par ALFA Environnement en 2010 et 2011.

Description succincte

Agrion de petite taille se distinguant pour le mâle par le dessin du segment abdominal S2 où est le plus souvent visible un "casque à corne" et l'absence de prolongements noirs latéraux sur les cotés de l'abdomen. Les femelles sont plus difficiles à distinguer, leur identification doit le plus souvent être confirmée par capture et observation du pronotum qui présente un très petit lobe médian sur sa bordure postérieure.



Statuts

- Annexe II, directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (dépendant des mesures de conservation)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : En danger
- Régional : pas de liste rouge régionale officielle : l'espèce est considérée comme exceptionnelle (source : Agence de l'eau Artois Picardie)
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de vol : les adultes apparaissent en mai (dès avril en région méditerranéenne), la période de vol se poursuit jusque mi-août (parfois davantage dans le sud).

Reproduction : l'éclosion a lieu après quelques semaines selon la latitude et l'époque de ponte. Sauf cas particulier, il n'y a pas de quiescence hivernale (pas d'arrêt du développement larvaire).
La larve mue 12 à 13 fois, habituellement sur une vingtaine de mois (parfois moins). Il n'y a qu'une génération par an, même si les émergences s'étalent sur une assez longue période.
A la suite de l'émergence (métamorphose) l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire (prairies environnantes, chemins ensoleillés, etc...), parfois dans des zones plus éloignées. À la suite de cette période de maturation sexuelle dont la durée est surtout fonction de la climatologie (une dizaine de jours en général), les adultes investissent les zones de reproduction. Les adultes se tiennent auprès de ces biotopes et s'en éloignent peu durant les périodes qui ne réclament pas la présence de l'eau (zones de maturation sexuelle, d'alimentation, de repos, d'abris). Ils peuvent toutefois parcourir des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture...). Le cycle de développement s'effectue sur 1 à 2 ans

Régime alimentaire
Larves : Elles se nourrissent de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. La nature des proies varie selon le stade larvaire et la période de l'année.
Adultes : Il attrape au vol les petits insectes qui passent à proximité (diptères...).

CARACTERES ECOLOGIQUES

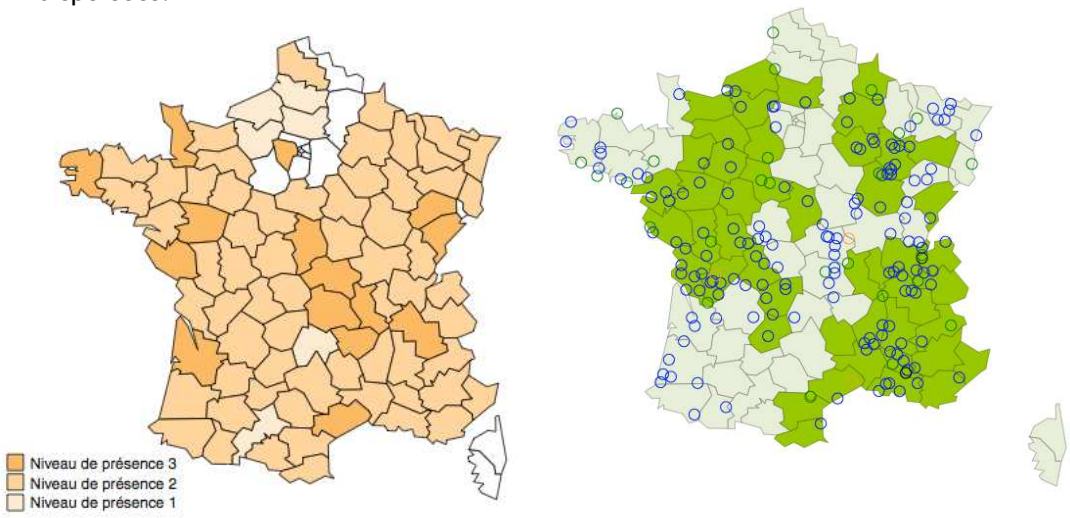
Habitats fréquentés

C. mercuriale est une espèce rhéophile (eau courante) à nette tendance héliophile (recherche l'ensoleillement) qui colonise les **milieux lotiques permanents** de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc...), situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc...) et assez souvent en terrains calcaires. La végétation est constituée par les laîches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres (Lorraine).

La ponte est de type endophyte. La femelle accompagnée par le mâle (formant un tandem) insère ses oeufs dans les plantes aquatiques ou riveraines (nombreuses espèces végétales utilisées).
Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.

Contexte national et régional

A l'échelon national, *C. mercuriale* semble présent sur une large partie du territoire, il est toutefois plus rare au Nord avec des populations plus dispersées.



179 sites pour lesquels l'espèce est citée dont 1 site en Nord-Pas de Calais (site étudié ici)

Au niveau régional, l'espèce n'est présente que dans le Pas-de-Calais, sur le littoral de la côte d'Opale. L'espèce n'est connue que de quelques cours d'eaux e leurs affluents : la Course, le Ruisseau de Camiers et les ruisseaux du Mont Saint-Frieux et le secteur Wimille-Wimereux)

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. C'est le site "historique" de présence de l'espèce. Elle y est connue depuis de nombreuses années dans le ruisseau de Camiers.
L'espèce y est très régulièrement observée sur le secteur de la Station de pompage, toutefois le statut de l'espèce sur ce secteur reste encore inconnu, des observations plus ponctuelles ont été faites sur la panne n°15.
Au niveau de la station de pompage, les prospections d'EDEN 62 jusqu'en 2010 montrent la présence de mâles et de femelles adultes. Des accouplements et des pontes (4 juin 2010) ont déjà été observés.
L'observation de pontes tend à mettre en évidence une reproduction sur le site, toutefois le caractère temporaire du ruisseau de Camiers sur ce secteur, avec assèchement estival est un facteur limitant pour l'espèce : son exondation pourrait empêcher le déroulement complet du cycle de l'espèce.

Mont-Saint-Frieux. En 2010, des prospections réalisées par le GON Nord-Pas-de-Calais en présence d'EDEN 62 ont permis de mettre en évidence la présence de l'espèce sur un des ruisseaux issus de la Source de Bronne. Des mâles et de femelles y ont été observés. Aucun comportement reproducteur n'a toutefois pu être relevé.
L'espèce est également connue du Ruisseau creuvé dont une partie est comprise dans le site Natura 2000, toutefois la présence sur la partie classée Natura 2000 n'est pas avérée.
Sur le Ruisseau de la Petite Pâture, en 2010, 6 mâles ont été observés sur un secteur paraissant favorable du ruisseau avec de nombreux petits hydrophytes, *Nasturtium officinale* en particulier. A noter que *Cordulaegaster bolotonii*, un anisoptère qui partage régulièrement l'habitat de *C.mercuriale* y a également été observé (ALFA Environnement, 2011).

Cap d'Alprech : ce secteur non réputé comme favorable à l'espèce présente toutefois un ruisseau qui présente des caractéristiques le rendant potentiellement attractif pour C.mercuriale. Ce ruisseau en limite de propriété présente un filet d'eau continu et un important couvert d'hydrophytes (*Nasturtium officinale*). Ce ruisseau a été prospecté en fin de période de l'espèce. Aucun individu n'a été contacté, ce tronçon reste toutefois potentiellement favorable à l'espèce par une partie de ces caractéristiques.
Ecault/Hardelot. Plusieurs ruisseaux/fossés son présents sur ce complexe. Aucune observation d'Agrion de Mercure n'a à ce jour été réalisée (prospection ALFA Environnement 2011). De part et d'autre du massif d'Ecault s'écoulent deux ruisseaux (Warenne et Becque) qui présentent un faciès trop fermé pour être favorable à l'espèce. A noter que la Warenne dans sa partie la plus avale, vers son "estuaire" présente une plus grande ouverture avec des herbiers de petites hydrophytes. Ce type d'habitat se rapproche de ceux exploitables par

l'espèce, le linéaire concerné est toutefois à l'heure actuelle réduit à quelques mètres.
Les autres secteurs paraissent trop fermés par le boisement ou trop encaissés pour être favorable à l'espèce.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Quelle que soit l'entité, l'espèce s'observe, en effectif "conséquent" exclusivement sur les abords des ruisseaux ou fossés à eaux courantes pourvus d'une végétation aquatique (callitriche) ou de petits hydrophytes de type *Nasturtium officinale*, parfois aussi *Apium nodiflorum* ou *Myosotis scorpioides*.
La présence d'une strate arbustive ou arborescente provoquant un ombrage trop important sur le fossé ou ruisseau lui est défavorable. L'espèce peut toutefois être présente en bordure de boisement si le couvert arborescent ou arbustif ne masque pas en totalité le ruisseau.
Les zones occupées par l'espèce peuvent être dans des enclos pâturés ou dans des zones d'évolution libre tant que le couvert arbustif n'est pas trop important.




Quelques exemples d'habitats occupés (à gauche : Ruisseau crevé) ou potentiellement favorables (à droite : Ecault) à l'espèce.

A noter qu'une panne de la baie de Canche a déjà permis l'observation de 2 individus. L'espèce affectionnant les eaux courantes pour sa reproduction, il est possible que cette observation soit liée aux mouvements d'individus après l'émergence.

La nature des habitats terrestres exploités est nettement moins bien connue. L'espèce est difficile à observer en dehors de ses zones de reproduction. L'espèce est réputée s'écarter assez peu de son lieu de naissance pour sa maturation et son alimentation. L'espèce pourrait donc s'alimenter sur les berges herbacées des ruisseaux, sur les secteurs prairiaux, les milieux dunaires ouverts et les mégaphorbiaies voisines des ruisseaux et fossés où l'espèce est observée.

Menaces & mesures de gestion

MENACES

C. mercuriale est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement, atterrissement, etc.), à la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) et à la durée de l'ensoleillement du milieu (fermeture en particulier).
L'espèce est réputée ne pouvoir accomplir son cycle que sur des cours d'eau permanents, l'assèchement lui serait donc défavorable.

ETAT DE CONSERVATION

L'état de conservation de *Coenagrion mercuriale* reste encore à préciser. L'absence de preuves irréfutables de l'accomplissement du cycle entier de l'espèce sur l'un des cours d'eau est un point important pour statuer sur l'état de conservation. En effet, il est possible que l'observation d'agrions de Mercure sur le site Natura 2000 soit entièrement dépendante des populations périphériques, et en particulier du Ruisseau de Camiers dans sa partie "permanente" ?
Par ailleurs, le ruisseau de Camiers, sur sa partie en Site Natura 2000 présente un régime d'assèchement estival qui paraît peu compatible avec le bon accomplissement du cycle entier de l'espèce. Cet assèchement est en particulier dû au captage de la station voisine.
Sur le Mont Saint Frieux d'importants travaux de débroussaillement sur les berges du ruisseau de la Source de Bronne et le ruisseau crevé pourraient favoriser l'espèce.

Préconisations de gestion conservatoire.

- Ouvrir les berges des ruisseaux et fossés permanents potentiellement favorables à l'espèce
- Protection des berges de manière à éviter leur sur-piétinement par le bétail. A noter toutefois qu'une trop grande couverture en hydrophytes devient aussi défavorable à l'espèce. Il pourrait être expérimenté d'assurer la protection intégrale d'une berge et de laisser l'autre partiellement accessible aux animaux

- Respect de la dynamique hydraulique des milieux
- Limitation des pollutions, notamment lorsque les eaux ne sont pas intégralement issues du site
- Suivi régulier de l'espèce sur la base des protocoles mis en place au niveau national et déjà en application par le GON sur certaines stations de l'espèce hors site Natura 2000.

A noter qu'une étude génétique sur les différentes populations ou sous-populations régionales est en cours. Les informations issues de cette étude seront très intéressantes à prendre en considération pour mieux cerner la dynamique de la population locale.

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Extrait des Cahiers d'habitats – *Coenagrion mercuriale* - 1044
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Grand D., Boudot J.-P. 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthenope), 480 pages.
- Dijkstra K.-D.B.,. 2006 – Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, (Collection les Guides du Naturaliste), 320 pages.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	Di	?	?	Di
Justification	La répartition de l'Agrion de mercure était assez méconnue avant 2010, seul le ruisseau de Camiers était connu comme abritant régulièrement l'espèce, la présence de l'espèce sur certains ruisseaux du Mont Saint-Frieux était également connue, elle a été confirmée en 2010. Le caractère temporaire de certains d'entre eux limite toutefois la probabilité d'une reproduction annuelle réussie.	Fortes fluctuations d'effectifs sur le Ruisseau de Camiers (assèchement périodique). Les populations du Mont Saint-Frieux sont encore méconnues mais paraissent moins importantes que celles du ruisseau de Camiers (partie hors site Natura 2000)	Instable en raison de l'assèchement du ruisseau de Camiers (absent en 2011). Mais en progression possible sur le Mont Saint Frieux par l'ouverture de plusieurs vallons (source de Bronne - mais caractère temporaire également de ce ruisseau)	Le caractère instable du Ruisseau de Camiers est lié aux activités humaines qui empêchent son écoulement naturel et permanent. Sa présence sur cette partie du site Natura 2000 est donc dépendant de la population plus en amont. Les populations sur le Mont Saint-Frieux moins bien connues pourraient être plus "autonomes", les informations manquent toutefois (il pourrait s'agir d'ndividus en dispersion sans succès de la reproduction locale)	Le site Natura 2000 présente des habitats potentiellement favorables à l'espèce avec toutefois des menaces locales (assèchement lié à l'exploitation humaine, embroussaillement, voire boisement trop dense, pâturage…). L'espèce est encore imparfaitement connue mais des mesures de type débroussaillement et déboisement ont été prises sur certains tronçons de ruisseaux qui permettront peut être d'assister à son expansion.
Facteurs d'influences majeurs	Assèchement lié aux activités humaines, embroussaillement, pâturage trop important des berges.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

AGRION DE MERCURE

Légende

Site Natura 2000

Habitat potentiellement favorable à l'espèce

Non potentiel

Potentiel

Station de prospection d'Agrion de Mercure

Absence

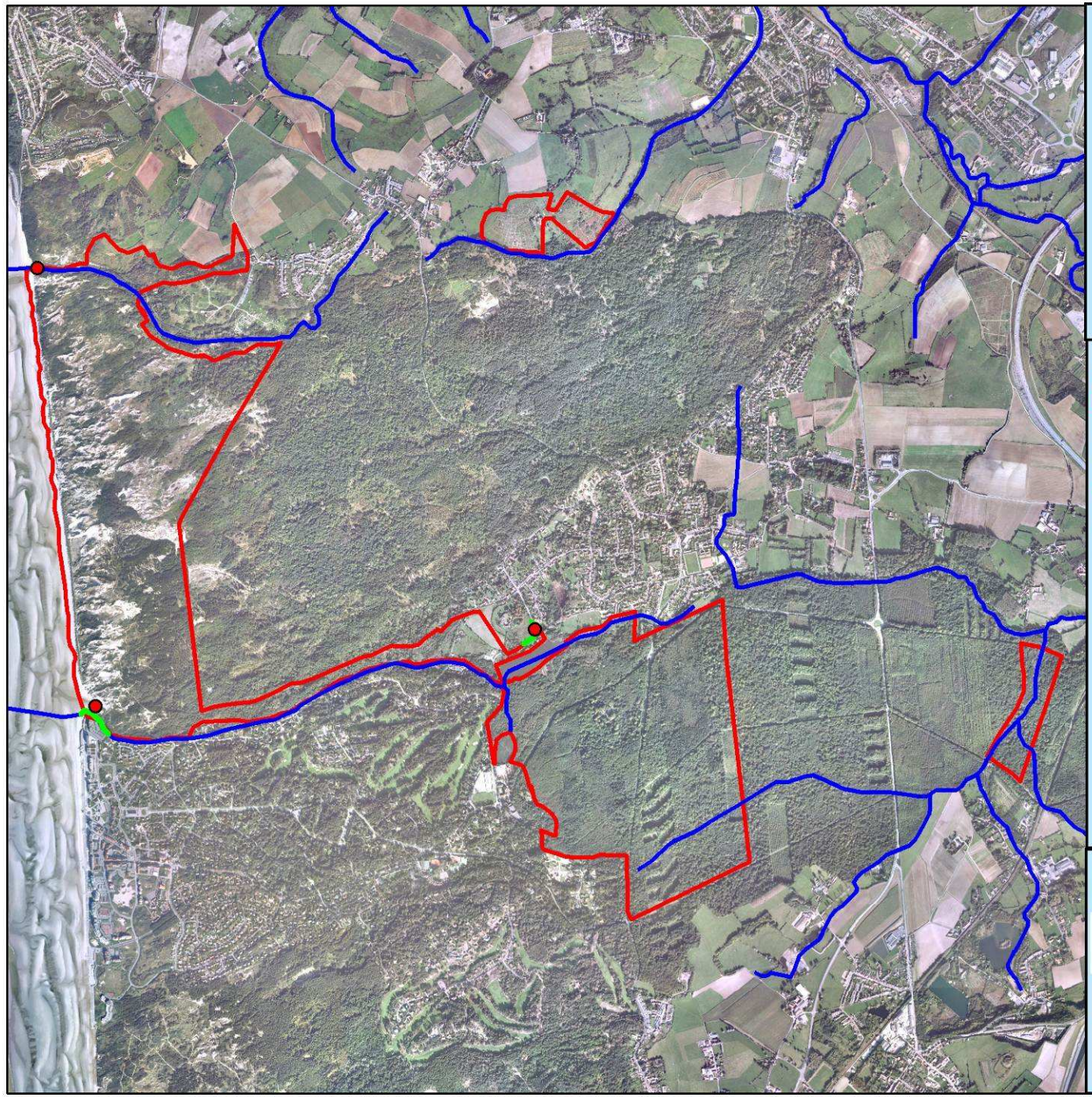
Présence

N

0 60 120 240

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

AGRION DE MERCURE

Légende

Site Natura 2000

Habitat potentiellement favorable à l'espèce

Non potentiel

Potentiel

Station de prospection d'Agrion de Mercure

Absence

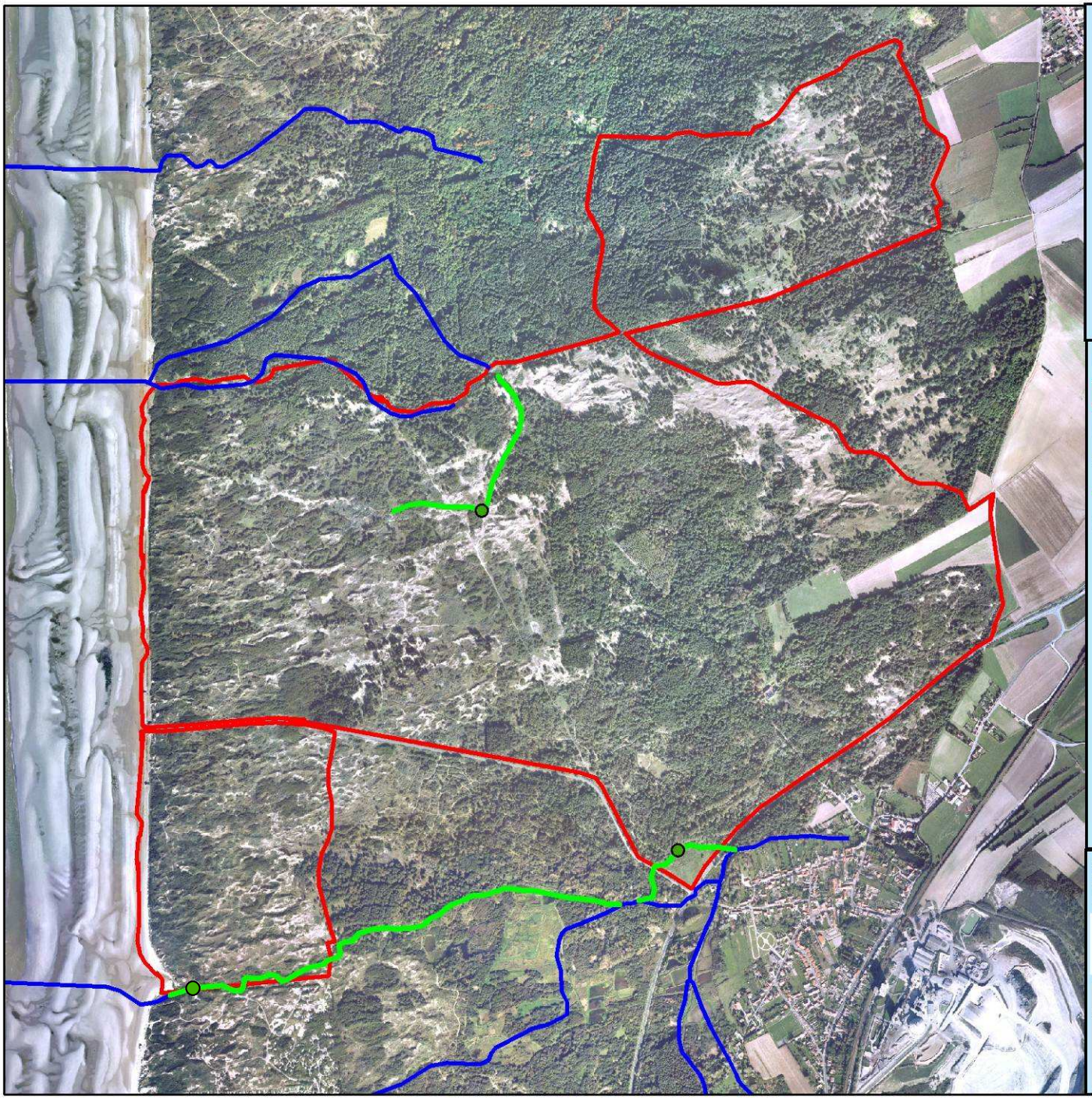
Présence

N

0 262,5 525 1 050

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

AGRION DE MERCURE

Légende

Site Natura 2000

Habitat potentiellement favorable à l'espèce

Non potentiel

Potentiel

Station de prospection d'Agrion de Mercure

Absence

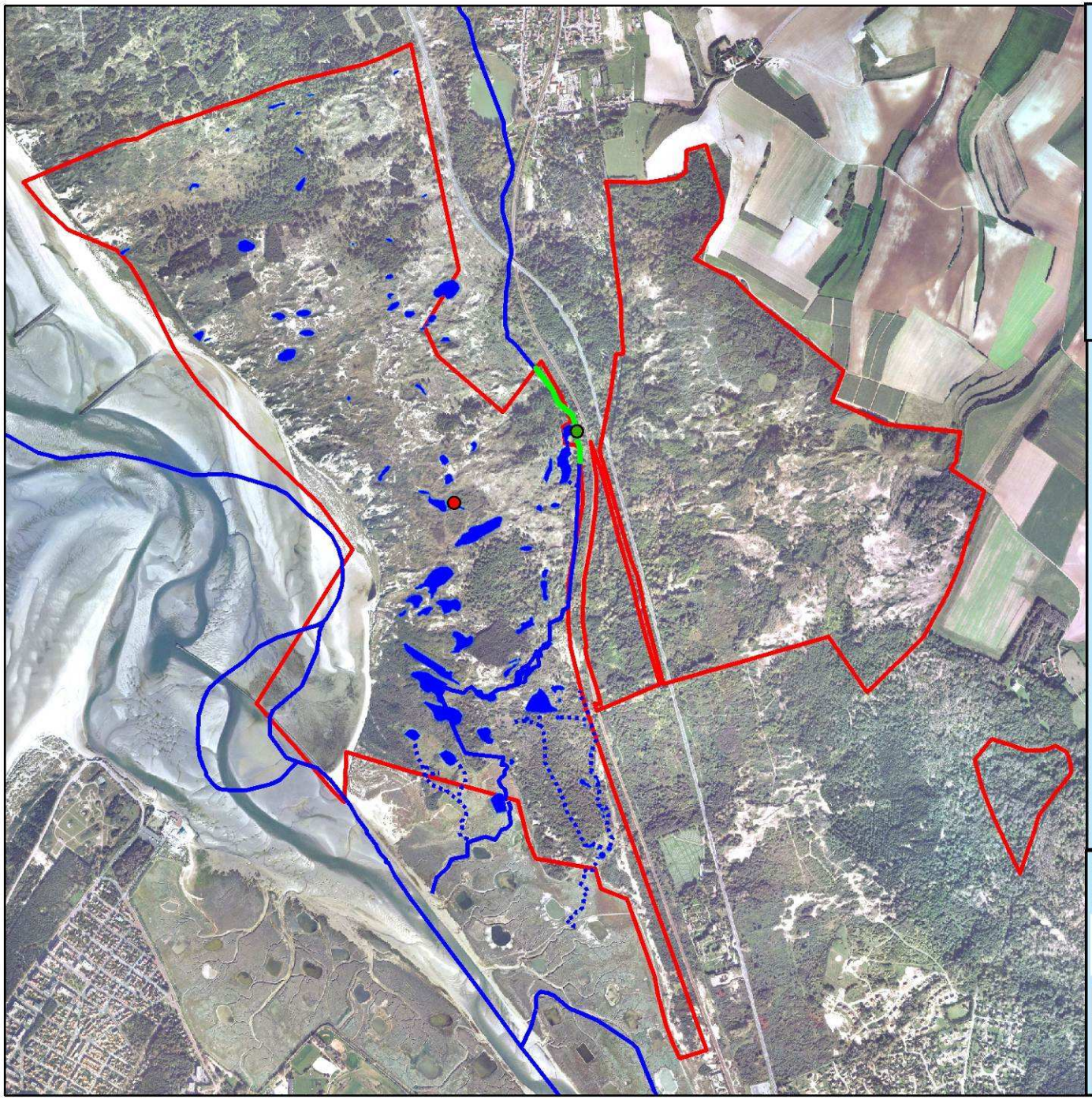
Présence

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

AGRION DE MERCURE

Légende

Station de prospection d'Agrion de Mercure

- Absence
- Présence

Habitat potentiellement favorable à l'espèce

- Non potentiel
- Potentiel
- Réseau hydrographique
- Pannes et mares
- Site Natura 2000

N

0 175 350 700

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Description succincte

Envergure de l'aile antérieure : 23 à 29 mm.
Imago :
Ailes antérieures : elles sont noires zébrées de jaune pâle. Ailes postérieures : elles sont rouges avec quatre gros points noirs. Il existe une forme particulière aux ailes postérieures jaunes (forme *lutescens*). Celle-ci se rencontre principalement dans l'ouest de la France et est souvent plus commune que la forme nominale.
Corps : le thorax est noir rayé de jaune. L'abdomen est orangé et orné d'une rangée médiane de points noirs.
Chenille
Elle atteint 50 mm au dernier stade larvaire. Le tégument est noirâtre ou brun foncé. Sur les segments, des verrues brun orangé portent des soies courtes grisâtres ou brun jaunâtre. On observe une bande médiodorsale jaunâtre et deux bandes latérales de macules blanc jaunâtre. La tête est d'un noir luisant.



Ecaille Chinée (Mont Saint Frieux, H.Brabant 2011)

Statuts

● Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II (espèce prioritaire)

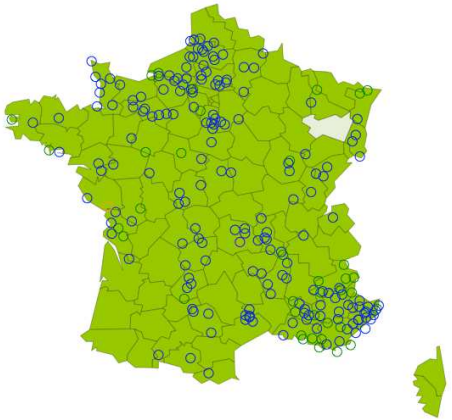
Caractères biologiques

Cycle de développement. C'est une espèce monovoltine.
Œufs : la ponte se déroule de juillet à août. Les œufs sont déposés sur les feuilles de la plante hôte.
Chenilles : elles éclosent 10 à 15 jours après la ponte. Les chenilles rentrent rapidement en diapause dans un cocon à la base des plantes. L'activité reprend au printemps.
Chrysalides : la nymphose se déroule en juin et dure quatre à six semaines.
Adultes : les adultes s'observent de fin juin à fin août.

Activité : les adultes ont une activité diurne et nocturne. Ils sont plus visibles en fin d'après-midi. Les chenilles se nourrissent principalement la nuit et se cachent sous les feuilles pendant la journée.
Les chenilles du dernier stade larvaire peuvent s'alimenter au cours de la journée.

Régime alimentaire.
Chenilles : elles sont polyphages et se nourrissent sur diverses espèces herbacées : Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Cirses (*Cirsium sp.*), Chardons (*Carduus sp.*), Lamiers (*Lamium sp.*), Orties (*Urtica sp.*), Épilobes (*Epilobium sp.*), et sur des ligneux (arbres, arbustes, lianes) : Noisetier (*Corylus avellana*), Genêts, Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chênes (*Quercus sp.*), Chèvrefeuille (*Lonicera sp.*).
Adultes : ils sont floricoles et butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine, Ronces (*Rubus sp.*), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Cirses (*Cirsium sp.*), Chardons (*Carduus sp.*), Centaurées (*Centaurea sp.*).

Contexte européen et national



L'Écaille chinée est une espèce du paléarctique occidental. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et méridionale.
L'espèce est présente partout en France. Elle semble très commune dans une grande partie de la France et moins fréquente dans le nord-est.

On compte 216 sites Natura 2000 pour lesquels l'espèce est citée. Cette espèce n'est citée dans aucun site en Nord-Pas-de-Calais :
Aucun document cartographique ne fait état de la population à l'échelle régionale de l'Ecaille chinée. Le statut de l'espèce est méconnu. Quelques observations sont faites régulièrement sur le littoral du Pas-de-Calais.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce a été observée en 2003 sur l'entité « Ecault », puis ne l'a plus été depuis. En 2005, l'espèce est vue au Mont Saint Frieux par Thomas Cheyrezy deux observations y ont été réalisées en août 2011 (H.Brabant puis A.Ferey in observado.org) dans les dunes du Mont-Saint-Frieux.
En Baie de Canche, en juillet et août 2011, plusieurs observations ont été réalisées par l'équipe d'EDEN 62 (N.François et V.Pilon), l'espèce y avait déjà été observée en 2003 (ALFA Environnement).

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Pas d'éléments précis sur ce point. Une grande variété d'habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats – Faune – Flore peut être colonisée par l'espèce.

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnu, étant donné le faible nombre d'observations de cette espèce et l'absence de protocole mis en place pour l'inventorier.

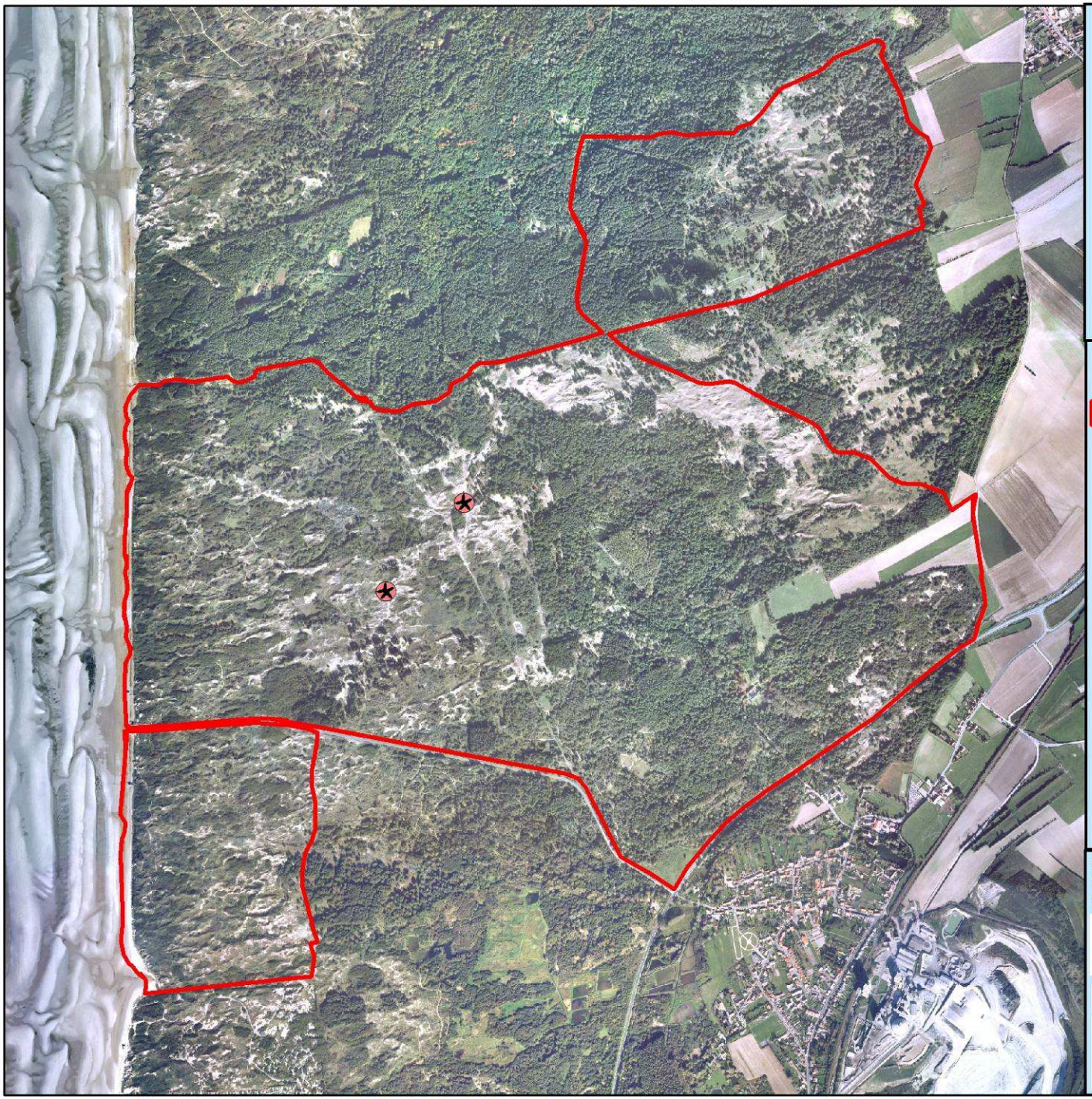
Menaces. En France, cette espèce n'est pas menacée et ne nécessite pas la mise en place de mesures de gestion particulière.

Préconisations de gestion conservatoire. Toutefois, on peut recommander de :
- conserver des bandes enherbées le long des sentiers et layons forestiers.
- retarder la fauche de ces layons,
- conserver les secteurs ouverts en milieu forestier (clairières, zone de stockage).
- limiter les traitements (herbicides, insecticides)

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Extrait des Cahiers d'habitats : Ecaille chinée - 1078

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	?	?	?
Justification	Les observations concernant cette espèce sont ponctuelles, elles ne permettent pas d'évaluer sa répartition effective sur le site. Elle est connue des 3 massifs dunaires.	Aucun suivi standardisé ne permet d'appréhender l'évolution de la population sur le site (ni même s'il existe une réelle population pérenne sur le site - 2011 semble avoir été une très bonne année pour l'espèce avec un nombre d'observation plus élevé que les années précédentes)	Les habitats pouvant être exploités par l'espèce sur le site sont inconnus, faute d'observations contextualisées. S'il est probable que des habitats soient favorables à l'espèce (mégaphorbiaies en particulier), leur proportion et leur fonctionnalité restent inconnues.	L'espèce fait l'objet d'observations aléatoires, aucune tendance évolutive ne peut être avancée.	A ce stade, aucune indication ne peut raisonnablement être avancée pour cette espèce.
Facteurs d'influences majeurs	Inconnu				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ECAILLE CHINEE

Localisation des observation d'Euplagia quadipunctaria

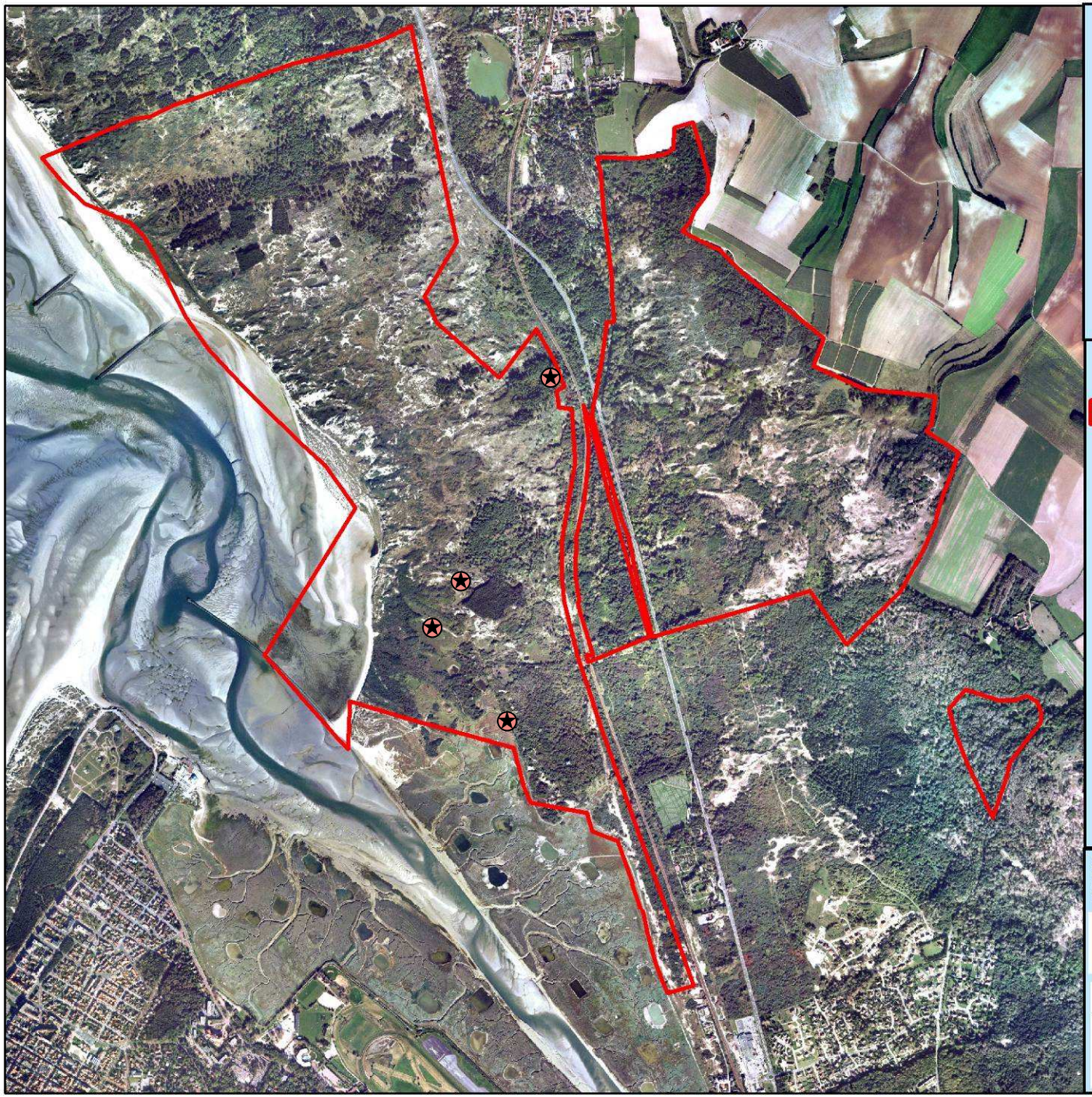
Site Natura 2000

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ECAILLE CHINEE

Localisation des observations d'Ecaille chinée

Site Natura 2000

N

0 185 370 740

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Description succincte

Espèce de grande taille (jusque 18 cm).
Peau verruqueuse sombre (brun à noir) à face ventrale jaune d'or ou orange et sombre, d'aspect marbré, avec les flancs piquetés de points blancs.
Mâle : Crête dorso-caudale très développée et dentée chez le mâle et cloaque bien développé en période de reproduction (printemps).
Femelle : prolongement de la couleur jaune-orangé du ventre sur la bordure inférieure caudale, base de la queue marquée par un mince liseré jaune orangé
Larve : jusque 10 cm de long. Présence de 3 branchies très développées, pattes grêles, queue prolongée par un filament.

Statuts

- Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- Arrêté du 22 avril 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français.
- Espèce animale strictement protégée (annexe II) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
- Espèce vulnérable sur la liste rouge française
- Liste rouge mondiale : faible risque (dépendant de mesures de conservations)

Caractères biologiques

Reproduction. La maturité sexuelle est acquise à environ 3 ans. La période de reproduction s'étend de mars à juin. La reproduction, après une cour spectaculaire des mâles, a lieu dans l'eau, 200 à 300 œufs sont déposés par les femelles sur les plantes aquatiques, pliées (protection). L'éclosion se produit 2 semaines après la ponte, et la métamorphose vers 3 mois, avec perte progressive des branchies et sortie du milieu aquatique vers le milieu terrestre.



Comportement. Hibernation d'octobre à mars dans les galeries du sol, sous les pierres, les souches. Retour des adultes à l'eau pendant 3 à 4 mois, pour la reproduction. Estivation en période de sécheresse, avec une concentration possible des adultes mâles et femelles dans des zones plus humides.
Espèce diurne au stade larvaire, nocturne après la métamorphose, avec une activité intense en période de reproduction.

Caractères écologiques

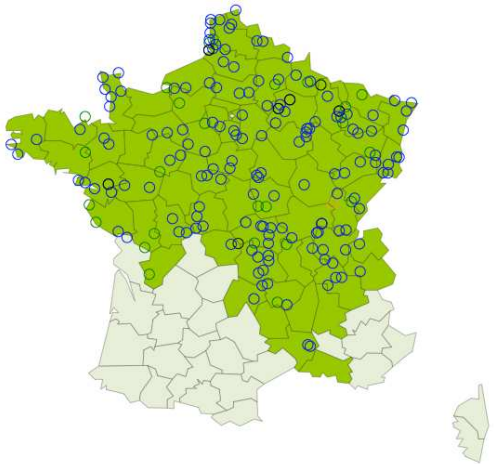
Cette espèce de milieux ouverts se trouve dans différents biotopes : mares, pannes dunaires, sources, fontaines, fossés, étangs, mais aussi forêts.
En phase aquatique, son régime alimentaire est composé d'invertébrés, de larves d'anoures… En phase terrestre, vers de terre, arthropodes, limaces, mollusques et autres invertébrés composent son alimentation.
Ses principaux prédateurs sont : les poissons, les corvidés, les reptiles, dont la Tortue de Floride, les ardéidés, les chats domestiques…

Contextes européen, national et régional

L'espèce occupe une vaste aire de répartition couvrant l'Europe continentale à l'exception de la péninsule Ibérique, du sud de la France, des îles méditerranéennes, de l'Irlande et de la zone des forêts boréales.

On compte 181 sites Natura 2000 pour lesquels l'espèce est citée dont 14 autres que le présent site en Nord-Pas de Calais :





Au niveau régional, l'espèce est connue de plusieurs localités, au niveau de la frange littorale notamment, mais aussi à l'intérieur des terres (département du Nord surtout : Avesnois, Flandres, Scarpe-Escaut…), au niveau de marais et de complexes forestiers, voire même dans certaines mares plus isolées et a priori moins favorables.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. Les inventaires réalisés depuis 2003 font état d'une trentaine de localités (pannes dunaires et mares) abritant l'espèce en période de reproduction, essentiellement localisées au sud-ouest de la RNN, à proximité de l'estuaire. En 2011, l'espèce a été contactée dans 8 pannes dunaires ou mares (mâles, femelles, larves et/ou œufs), soient davantage qu'en 2010 mais moins qu'en 2009, où un effort de prospection plus élevé avait été réalisé. 12 mares ou pannes étaient alors occupées. Une évaluation plus fine de l'évolution des effectifs est mal-aisée en raison des fluctuations fortes des zones potentiellement favorables d'une année sur l'autre, mais aussi de l'effort de prospection.

Ecault. Sur les 5 mares inventoriées dans la parcelle privée du massif dunaire d'Ecault, 2 abritaient des larves de Triton crêté, ce qui permet la mise en évidence de la présence d'une petite population reproductrice dans ce secteur, alors qu'aucune présence de l'espèce n'est connue dans la forêt domaniale à proximité. L'espèce a également été contactée en compagnie d'autres espèces d'amphibiens au niveau d'une mare située dans la partie Nord du massif dunaire.

Mont-Saint-Frieux. Les prospections menées sur 15 mares ont permis de localiser 4 stations où la reproduction de l'espèce est effective.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Reproduction. Au niveau de la parcelle privée d'Ecault, les mares dans lesquelles des larves de Triton crêté ont été observées étaient riches en végétation aquatique, de faible profondeur, et avec un taux d'éclairement important. Les mares abritant l'espèce au Mont-Saint-Frieux présentent les mêmes caractéristiques, une station ayant été découverte dans un secteur d'ornières en zones humides.

Estivage. Au sein des dunes, son habitat terrestre est potentiellement représenté par les zones de boisements et de fourrés, situées à quelques centaines de mètres du lieu de reproduction. La discrétion des amphibiens en phase d'estivage explique qu'il n'est pas évident de confirmer l'utilisation du site par l'espèce.
Hivernage. Les sites d'hivernage sont variés, des terriers de rongeurs aux tas de bois dans les dunes, en passant par les tas de sable, sous les troncs, bâches plastiques, …



Deux mares occupées par des larves de Triton crêté au sein de la parcelle privée du massif dunaire et forestier d'Ecault.

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnu pour la plupart des sous-sites, où aucun suivi régulier mené depuis plusieurs années ne permet de dégager d'informations à ce sujet. En Baie de Canche par contre, les sites favorables sont suivis régulièrement depuis 2003. Une tendance évolutive nette semble difficile à mettre en évidence, tant l'irrégularité des effectifs contactés d'une année sur l'autre est forte. Une baisse des effectifs et des milieux occupés entre 2003 et 2011 semble se dessiner avec toutefois certaines années des effectifs très élevés sur certaines mares ou pannes. A noter qu'en 2009 des relevés plus intensifs (10 fois plus de prospections) ont permis de mettre en évidence une occupation de 12 mares au lieu de 8 en 2011, et d'avoir des effectifs par mare plus élevés. L'année 2009 ne peut donc être considérée comme une année "référence" par rapport à tous les autres relevés, il est tout de même intéressant de noter qu'en dépit d'un effort de prospections plus important en 2009, le nombre de milieux occupés était inférieur à celui de 2003).

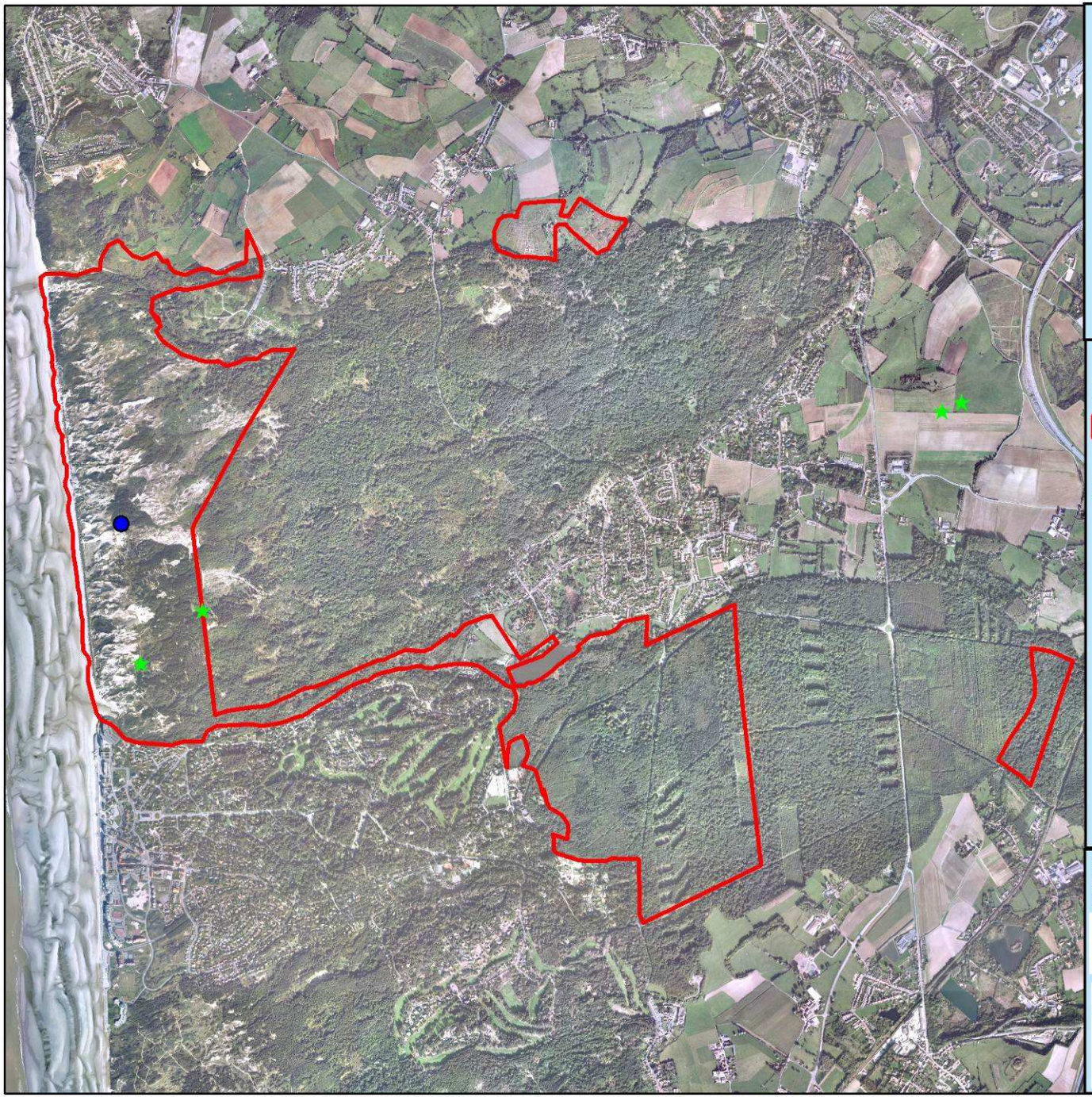
Menaces. La principale menace concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce. L'habitat aquatique du Triton crêté est menacé par le comblement des mares existantes par l'homme, les opérations de drainage ou encore par leur atterrissement naturel.
L'arrachage des haies, la destruction des bosquets à proximité des points d'eau à Triton constituent également des menaces dans la mesure où ces abris sont indispensables pour l'espèce durant sa phase terrestre. Des opérations d'entretien des mares menées sans précaution sont également susceptibles de menacer des populations, notamment les larves.
La pollution et l'eutrophisation des eaux menacent également les œufs et les larves. Enfin la présence ou l'introduction de poissons carnivores dans les mares peuplées par l'espèce peuvent causer de gros dégâts dans les populations de Triton crêté.

Préconisations de gestion conservatoire.
-Poursuivre les travaux menés sur le site du Mont-Saint-Frieux par EDEN62, qui permettent de conserver un réseau de mares importants et de bonne qualité biologique
-Maintien des milieux ouverts autour des secteurs restaurés, et travaux visant à éviter le comblement des mares par la végétation.
-Suivi régulier de l'espèce, pour évaluer l'évolution de sa répartition et l'efficacité des mesures de gestion mises en place.
-Renforcement des zones favorables, par création de mares (en veillant à leur interconnectivité, et au respect des exigences écologiques de l'espèce) au niveau de la parcelle privée à Ecault, qui présente de bonnes potentialités.

Bibliographie

- ACEMAV coll. – Duguet R. & Melki F. éd. 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- Extrait des Cahiers d'habitats : *Triturus cristatus* - 1166
- Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France- C. Miaud et J. Muratet, INRA, Paris, 2004, 210 p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	?	?	?
Justification	En **Baie de Canche**, 32 pannes dunaires ou mares ont accueilli, depuis 2003, l'espèce (sous forme d'adultes, larves et/ou œufs). 8 stations ont été mises en évidence en 2011, 4 en 2010, 12 en 2009… Attention, toutefois les efforts de prospections ne sont pas les mêmes d'une année sur l'autre et la fluctuation du nombre et de la surface d'habitats potentiellement favorables varient également. En 2011, à **Ecault** (parcelle privée), 2 mares sur 5 inventoriées étaient peuplées de larves, et au **Mont-Saint-Frieux** 4 mares sur 15 étaient occupées par des larves de Triton crêté. La répartition sur le site semble donc très fluctuante est très dépendante des conditions météorologiques.	En Baie de Canche, on recense 20 adultes en 2011, 7 en 2010, 16 en 2008, 27 en 2007… On constate d'importantes fluctuations d'effectifs d'une année sur l'autre, davantage liées aux aléas d'échantillonage plutôt que la mise en évidence de l'évolution de la population. Sur les autres sous-sites l'évolution des populations présentes n'est pas connue.	De nombreuses pièces d'eau semblent susceptibles d'accueillir la reproduction de l'espèce, toutefois on observe un taux d'occupation de 25 à 30% environ par le Triton crêté. Les mares disponibles ne semblent donc pas remplir toutes les exigences écologiques de l'espèce (avec des fluctuations annuelles probables, en fonction de la végétation s'y développant, du niveau d'eau...), de ce fait la quantité d'habitats disponibles pour la reproduction reste limitée. Les habitats d'estivage et hivernage semblent suffisant, avec une mosaïque d'habitats plutôt favorable à l'espèce.	L'espèce semble pouvoir disposer d'un réservoir d'habitats de reproduction suffisant pour se maintenir, voire se développer sur le site, même si sa répartition actuelle n'est pas un gage absolu de sa pérennité sur le site. Une plus grande assurance dans le maintien de la population passe donc par des opérations de gestion et d'entretien efficaces, qui devraient permettre d'accroître ce potentiel, en favorisant les exigences écologiques de l'espèce au niveau des mares existantes ety en s'assurant que la reproduction puisse se dérouler correctement le plus souvent possible. L'assèchement prématuré des mares est en effet la principale menace pour le succès de la reproduction de l'espèce.	Si les fluctuations des observations sur la Baie de Canche ne trouve pas leur orignie dans les divers biais introduits par les inventaires menés, l'état de conservation de l'espèce sur le sous-site de la Baie de Canche est à suivre ave attention. Sur les autres sous-sites, le suivi est moins régulier, les données manquent pour pouvoir dégager une tendance évolutive. Toutefois des pièces d'eau sont disponibles. Des opérations de gestion efficacement menées permettront probablement de réhausser sensiblement les potentialités d'accueil du site pour le Triton crêté, notamment en visant de procurer à l'espèce des mares en eau une suffisament longue parite de l'année. Les suivis ultérieurs doivent sans doute viser à confirmer le succès de la reproduction par la recherche de larves au début de l'été, il sera alors plus aisé de suivre d'année en année l'évolution du nombre de larves et de mares occupées.
Facteurs d'influence majeurs	La fluctuation des niveaux d'eau dans les milieux aquatiques favorables à la reproduction de l'espèce est un des facteurs pouvant expliquer les fluctuations (voire régression?) de l'espèce. L'assèchement trop rapide des mares, et de manière générale, les années sèches sont de nature à affecter le succès reproducteur de l'espèce. Les habitats terrestres restent bien représentés, la mosaïque d'habitats étant favorable à l'espèce				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

TRITON CRÊTÉ

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves en 2011

Présence de l'espèce les années précédentes

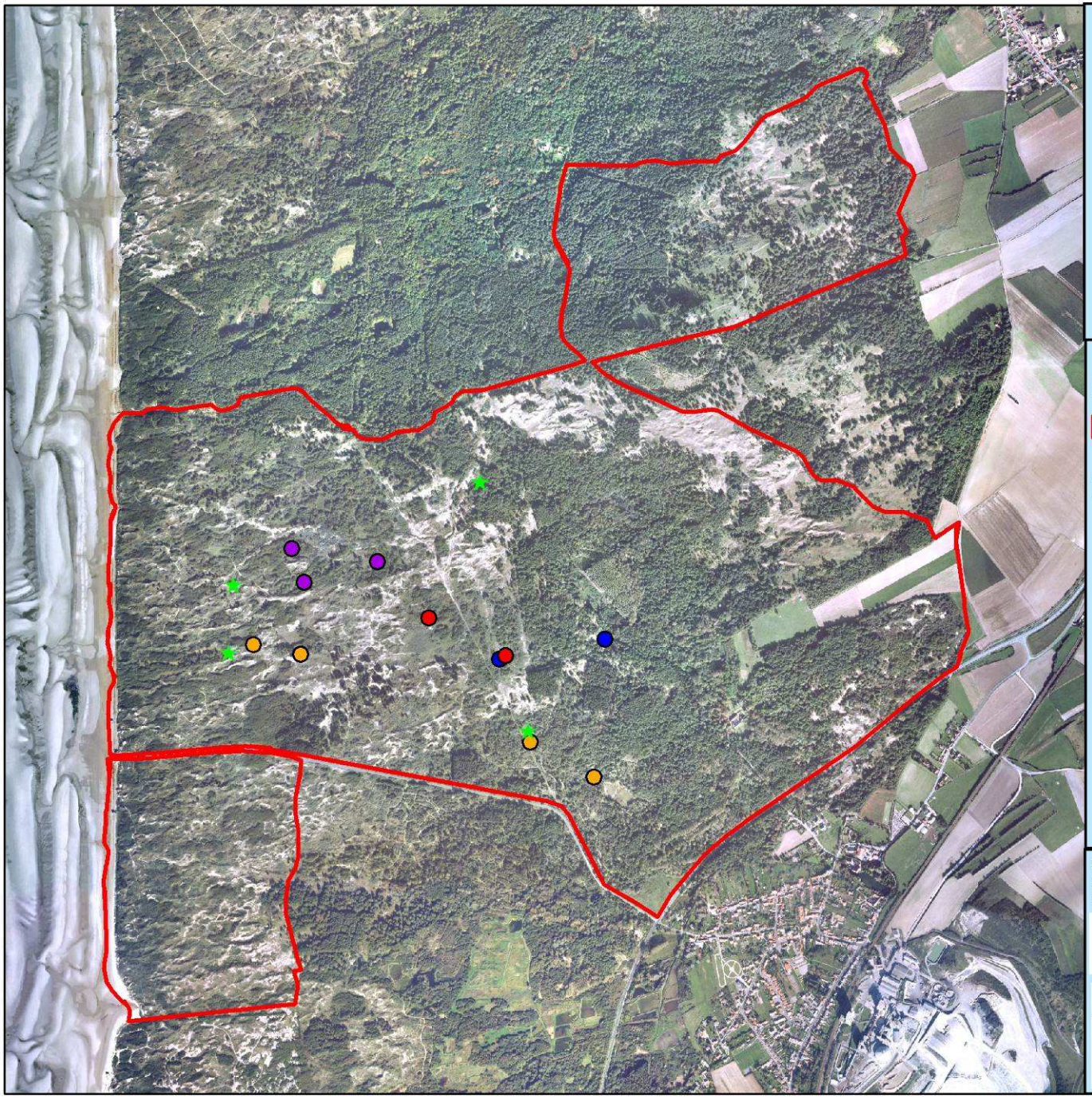
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 285 570 1 140

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

TRITON CRÊTÉ

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves en 2011

Présence de l'espèce les années précédentes

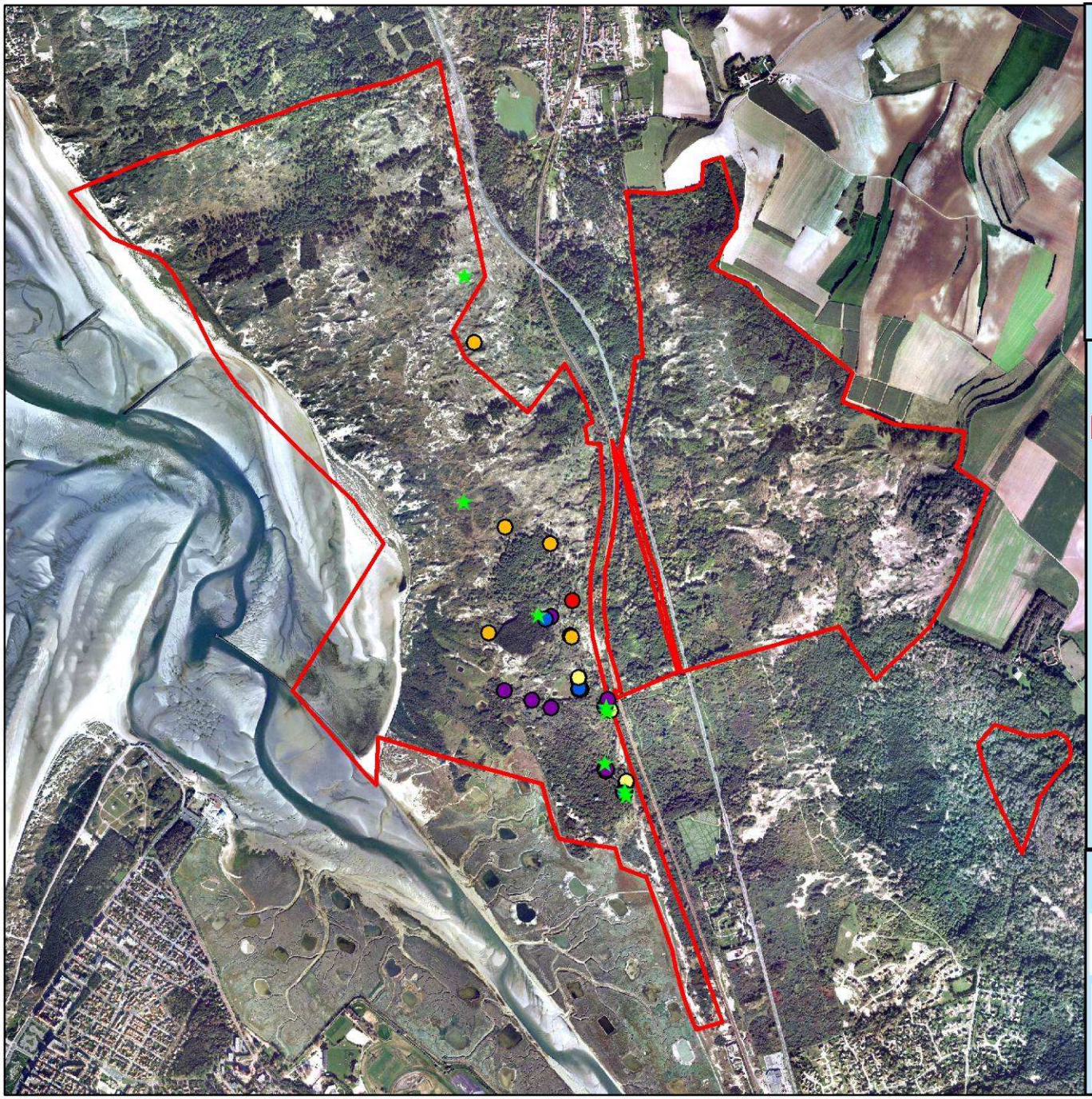
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 175 350 700

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

TRITON CRÊTÉ

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves en 2011

Présence de l'espèce les années précédentes

- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 200 400 800

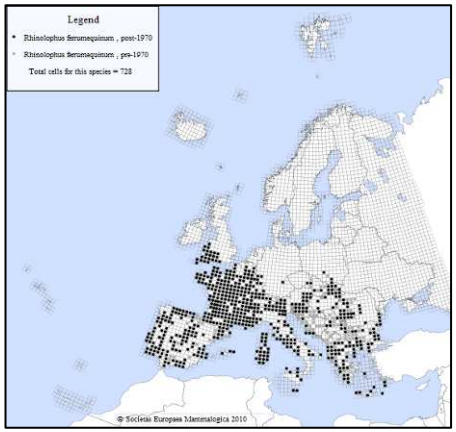
Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

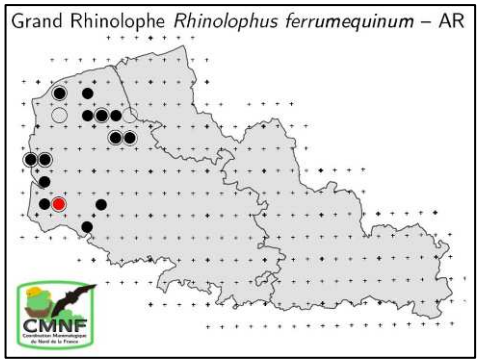

Parmentier E.

Caractères écologiques :
Il fréquente préférentiellement les paysages bocagers et forêts de feuillus stratifiées. Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements feuillus, d'herbages en lisière de bois, de haies ou de ripisylves et de prairies pâturées. Pour la chasse, il utilise préférentiellement les prairies entourées de haies hautes et denses.

Contexte Européen et National:
Depuis les années 1950, un effondrement des effectifs s'observe dans le nord de l'aire de répartition. L'espèce a disparu des Pays-Bas et s'est fortement raréfiée en Grande-Bretagne au cours du XX^{è} siècle (diminution de 300 000 à 5 000 individus - Arthur et Lemaire, 2009). Aujourd'hui, le Nord – Pas de Calais constitue avec le Pays de Galle la limite septentrionale de son aire globale de répartition.



Contexte Régional :
Apparemment en déclin dans la majeure partie Nord de la France (Godineau & Pain, 2007), cette espèce semble se maintenir dans notre région (de manière relictuelle) où elle est présente toute l'année. En revanche, sa répartition régionale est très limitée. Espèce liée au milieu bocager, le Grand Rhinolophe s'est cantonné uniquement à l'Ouest de la région. L'espèce est pour le moment inconnue de l'Avesnois dont le milieu nous paraît pourtant favorable.



Menaces :
En Grande-Bretagne et en France, l'emploi de traitements contre les endoparasites du bétail a provoqué une diminution radicale du nombre d'insectes exploitant les excréments, la base de l'alimentation du Grand Rhinolophe.
Le traitement généralisé des charpentes à l'aide de produits chimiques (lindane par exemple) nuit aussi fortement à l'espèce qui s'intoxique lors de sa toilette.
Aujourd'hui, les principales menaces sont le morcellement et les pertes d'habitat, ainsi que la diminution de l'offre alimentaire due aux pesticides.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :

L'observation du Grand Rhinolophe sur le secteur est courante en période d'hibernation. Cette grande chauve-souris (40 cm d'envergure) a été observée à plusieurs reprises en différentes localités du site :

- **Le Mont Saint-Frieux** :

Le Grand rhinolophe y est observé en période hivernale de manière très irrégulière. La présence voisine du plus gros site d'hibernation pour l'espèce concentre les animaux. Maintes fois, la présence du Grand Rhinolophe a été attestée dans un des blockhaus du site en période de transit printanier. Les inventaires menés en été ont prouvé également l'utilisation de ces derniers par l'espèce, puisqu'au moins un contact a été obtenu au détecteur d'ultrasons, juste à l'entrée des blockhaus.

La configuration du site du Mont Saint-Frieux (présence de nombreux gîtes, paysage semi-ouvert et pâturage extensif) permet au Grand Rhinolophe de trouver le gîte et le couvert. Nous ne connaissons pas les véritables terrains de chasse exploités par l'espèce puisqu'aucune étude par radiopistage n'a pu être effectuée. Nous savons toutefois que l'espèce prédate le Minautor typhée (*Typhaeus typhoeus*), un gros coléoptère lié au zones sablonneuses ouvertes et au pâturage ovin (ou présence de lapins). Des restes de repas trouvés dans des gîtes de transit ont été trouvés (Brabant *com. pers.*).



Figure 7 : L'alternance de milieux ouverts et parties boisées du Mont Saint-Frieux convient particulièrement au Grand Rhinolophe.

- **Le Château de Dannes** :

L'espèce est connue pour y séjourner de temps à autre en période estivale. Cela a été confirmé à au moins deux reprises par la capture d'individus dans les combles du château. Jusqu'à deux individus ont pu être observés simultanément. La présence de combles au toit ardoisé, situés à proximité d'un boisement feuillu et d'espaces semi-ouverts, lui offre un territoire de chasse et un gîte estival approprié.



Figure 8 : Le château de Dannes, gîte estival de choix pour plusieurs espèces de Chiroptères, dont le Grand Rhinolophe.

- **La Réserve Naturelle Nationale de Baie de Canche** :

Le Grand rhinolophe était jusque là inconnu de ce site. Seule une ancienne observation d'un individu mort sous le pont de la voie ferrée, à l'entrée de la réserve, laissait présumer sa présence potentielle. L'espèce y a été contactée à deux reprises au détecteur d'ultrasons, en activité de chasse, sur la partie Nord de la réserve, ainsi que plus au Sud. L'ensemble de ce site semble donc être utilisé en totalité par l'espèce.

Etant donné la difficulté à contacter cette espèce au détecteur d'ultrasons, nous ne pouvons pas conclure sur son absence au niveau des forêts domaniales d'Hardelot et d'Ecault. La multiplication des contacts entre le château de Dannes et la RNN Baie de Canche indique sans doute la présence de plusieurs individus sur le périmètre. Nous n'avons cependant aucune preuve de reproduction de l'espèce dans le secteur, puisque seul un mâle adulte a été capturé en été.

En outre, il existe un lien avéré avec la colonie de mise bas de Montreuil, située à une vingtaine de kilomètres. Des trajets entre les deux sites ont déjà été mis en évidence lors d'une étude par radiopistage (Cohez, 2006).

Ainsi, la population locale estivale de Grands rhinolophes et sans doute constituée principalement de mâles, les femelles arrivant ensuite à l'automne avec les jeunes de l'année, afin de repérer les gîtes d'hibernation et constituer leurs réserves de graisses pour l'hiver. Le site 7 doit certainement jouer un rôle important pour la conservation de l'espèce durant cette période.

Préconisation de gestion conservatoire :

La destruction ou le dérangement des gîtes, l'utilisation de produits antiparasitaires pour le bétail et l'intensification des pratiques agricoles sont autant de menaces qui pèsent sur le Grand Rhinolophe.

- **Conserver les gîtes :**

Lors de l'étude, nous avons pu mettre en évidence que le Grand Rhinolophe utilisait les blockhaus situés sur le Massif du Mont Saint-Frieux, ainsi que le château de Dannes. Actuellement, certains de ces édifices ont fait l'objet d'un aménagement spécifique pour les Chiroptères (3 blockhaus sur le Mont Saint-Frieux et une partie du château). D'autres blockhaus, non aménagés ont été découverts récemment (cf. figure 18). Leur grande taille et leur proximité avec la végétation leur confère une bonne capacité d'accueil. Ils sont d'ailleurs déjà utilisés en hibernation par quelques Chiroptères.

Malgré ces caractéristiques, les nombreuses ouvertures présentes ne permettent pas le maintien d'une température constante et d'une humidité suffisante pour l'hibernation de l'espèce et des Chiroptères en général.
L'aménagement spécifique de ces blockhaus augmenterait sensiblement les capacités d'accueil.



Figure 9 : Nouveau blockhaus découvert récemment sur le Mont Saint-Frieux et dont l'aménagement et la mise en protection permettraient d'augmenter les capacités d'accueil (Declercq S.).

Espèce lucifuge, tout éclairage du gîte ou à proximité de celui-ci est à proscrire. Ainsi, la mise en valeur moderne des bâtiments par un éclairage nocturne, même partiel, nuit fortement à la fréquentation du site et de ses environs par le Grand Rhinolophe. Dans le cas où cette éventualité est envisagée sur le château de Dannes, cela ne sera pas réalisable.

- **Au niveau des terrains de chasse** :

De manière générale, le Grand Rhinolophe est une espèce qui chasse assez près de la végétation, soit en forêt (de préférence feuillue), soit près de la végétation du sol, au niveau de prairies. De ce fait, il lui faut suffisamment de surfaces boisées alternées de prairies extensives. Ces habitats se répartissent sur le site de la forêt d'Ecault à la Baie de Canche. Plusieurs d'entre eux sont également d'intérêt communautaire.

Habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés sur le site 7 (liste non exhaustive):

2130-1 Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche
2190-3 Bas marais dunaire
2190-4 Prairies humides dunaires

- Au niveau des ressources alimentaires :

Le régime alimentaire du Grand Rhinolophe a surtout été étudié pour les femelles dans les colonies de reproduction. Les mâles, moins exigeants, laissent les terrains les plus riches aux femelles, afin d'assurer l'élevage de leur jeune de l'année. Il apparaît cependant que quel que soit le sexe, l'espèce consomme régulièrement des insectes coprophages (le genre *Aphodius* est le plus représenté). Ce régime varie selon la saison, il consomme aussi de manière plus ou moins importante des Lépidoptères, Tipules et hannetons.
Sa particularité du régime alimentaire pour les insectes coprophages le rend très sensible, de manière indirecte, aux traitements antiparasitaires du bétail.
Afin de préserver ses ressources alimentaires, il convient donc :

- de maintenir un pâturage extensif qu'il soit bovin, équin ou ovin.
- de renoncer aux antiparasitaires à base d'Ivermectine, trop rémanente dans les fèces du bétail. Utiliser des produits de substitution à base de moxidectine, fenbendazole ou oxibendazole.
- de renoncer aux insecticides en forêt (y compris sur les bandes enherbées) et sur les prairies ;
- maintien des ripisylves, boisements feuillus (en préférence aux résineux)

Préconisation de suivi de l'espèce :

En l'état actuel des connaissances, nous savons qu'une "population" de Grand Rhinolophe est présente de Montreuil à Dannes et utilise donc un large secteur de plus de 20 km pour subvenir à ses besoins. Des échanges entre ces sites ont été mis en évidence antérieurement, mais sur un très faible nombre d'individus. Afin de connaître la réelle importance du secteur pour cette population, plusieurs études et suivis sont nécessaires :

- Tout d'abord, la réalisation d'une étude approfondie par radiopistage, dans le but d'identifier précisément les corridors de déplacements, entre la colonie de reproduction et les sites d'hibernation. La majeure partie de ceux-ci sont actuellement gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels du Nord-Pas de Calais.
- Secondairement, étudier la possibilité de marquer les individus, mâles et femelles, afin de connaître la proportion d'individus du secteur, qui fréquentent les sites d'hibernation.
- Troisièmement, poursuivre le suivi annuel hivernal de tous les sites d'hibernation, afin de constituer une veille sur l'espèce, étudier l'évolution de la fréquentation des sites aménagés ou non et suivre ainsi les tendances d'évolution de la population locale.
- Enfin, au moins trois sites Natura 2000 (site 18, 10 et 7) sont connus pour être utilisés par la même population. Une cohérence et une complémentarité entre chacune des zones est primordiale pour la conservation de l'espèce à une large échelle. Les opérations de gestion devraient être concertées entre les différents DOCOB.

Bibliographie :

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009) - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Coll. Parténope : 284-293

BOIREAU J. & LE JEUNE P. (2007) - Etude du régime alimentaire du Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* dans quatre colonies du département du Finistère (France) : Résultats et propositions conservatoires - 67 p.

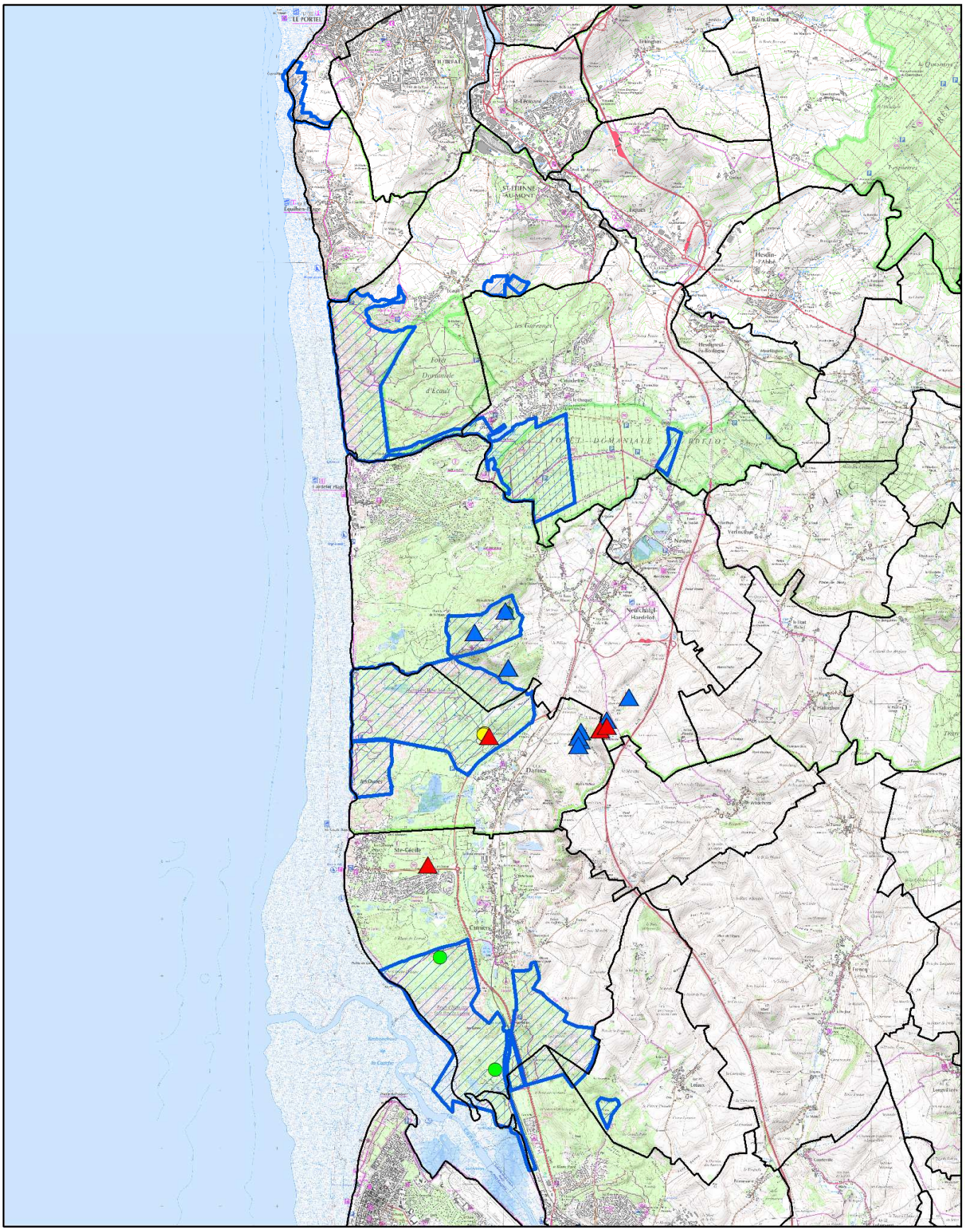
COHEZ V. (2006) - Habitats vitaux en région Nord – Pas de Calais d'une espèce de chauves-souris d'intérêt communautaire : le Grand Rhinolophe - Conservatoire des Espaces Naturels du Nord et du Pas-de-Calais/Coordination Mammalogique du Nord de la France - 16 p.

DIETZ C., HELVERSEN O. Von, NILL D. (2009) - Encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord - Delachaux et Niestlé, Paris : 176-183

RANSOME R. (1997) - *The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels*. Rapport, English Nature, Peterborough (Angleterre), English Nature Research Reports 241 : 63 p.

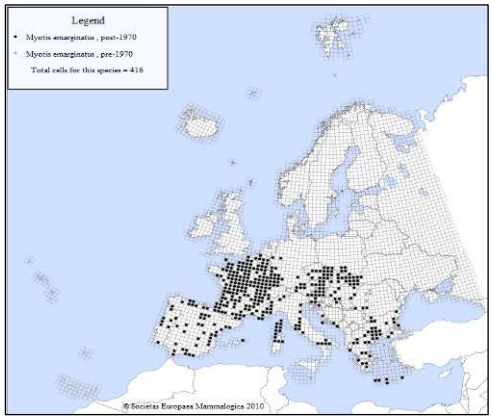
STRONG L. & WALL R. (1994) - Effects of ivermectin and moxidectin on the insect of cattle dung. Bulletin of Entomological Research 84 : 403-409

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	F	?	?
Justification	L'espèce a été contactée en chasse en Baie de Canche, en période estivale au château de Dannes, et en période hivernale au Mont-Saint-Frieux. Aucune donnée ne concerne les entités au nord du site. Toutefois les habitats potentiels (terrains de chasse notamment) sont présents. L'état de la répartition reste toutefois imparfaitement connu, les contraintes liées à la capacité de contact de l'espèce en chasse peut limiter les contacts avec l'espèce.	Pas d'éléments de suivi régulier de l'espèce quand à l'utilisation du site pour la chasse. Elle reste d'ailleurs difficile à contacter au détecteur à ultrasons. Les comptages au niveau de gîtes connus ne donnent pas non plus de réelle tendance évolutive sur les effectifs de cette espèce sur le site.	L'espèce a besoin d'une alternance surfaces boisées - prairies extensives pour terrain de chasse. Ces habitats se répartissent de la forêt d'Ecault à la Baie de Canche, ce qui apparaît favorable à l'espèce. Plusieurs gîtes connus ou nouvellement découverts, au sein du périmètre du site ou à proximité, permettent d'assurer l'accueil des individus en hibernation ou en transit.	Tendance évolutive difficile à évaluer compte tenu de l'irrégularité des données disponibles. Les potentialités en termes de terrain de chasse, de gîtes semblent toutefois présentes. Des échanges entre ce site et la population de Grand Rhinolophe connue à Montreuil ont également été mis en évidence, ce qui peut laisser penser à une poursuite de l'exploitation du site dans le cas d'une préservation efficace des colonies de Montreuil.	Les éléments permettant le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce semblent réunis sur le site, et semblent pouvoir être accrus par la mise en place de mesures de gestion consevatoire efficaces (aménagements de gîtes notamment). Toutefois les éléments d'évaluation sont trop flous pour déclarer un état "favorable"
Facteurs d'influences majeurs	L'espèce semble peu abondante dans la région, le littoral de la Côte d'Opale et le secteur de Montreuil sont importants pour la population régionale. La diversité des habitats et les offres de gîtes sont des facteurs favorables à l'espèce.				

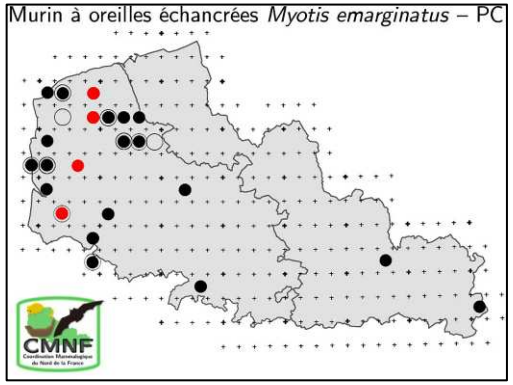

LE PORTEL
ST-ETIENNE-AU-MONT
Hesdin-l'Abbé
Neufchatel-Hardelot
Ste-Cécile
Camiers
Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)
Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Synthèse des contacts de Grand Rhinolophe
N
0 0,5 1 Kilomètres
Copie et reproduction interdites
Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002
Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1
Légende
Communes
Périmètre N2000
Biorythme
Chasse
Hibernation
Transit
Données biblio 5 km
Estivage
Hibernation
Transit

Caractères écologiques :
Il fréquente des massifs forestiers feuillus présentant préférentiellement de nombreuses strates et entrecoupés de zones humides.
Il est présent aussi dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux périurbains possédant des jardins.

Contexte Européen et National:
Son aire de distribution couvre toute l'Europe centrale et de l'Ouest. Sa répartition est toutefois très hétérogène. L'espèce est plus abondante en terme d'effectif dans le Sud de la France par exemple et se raréfie d'avantage au Nord. Ses populations ont d'ailleurs fortement régressées aux Pays-Bas au cours du XX^{e} siècle (Glas, 1985).



- Contexte Régional :
Le Murin à oreilles échancrées est une espèce répandue en France. Elle l'est cependant moins dans le Nord – Pas de Calais. *M. emarginatus* est localisé essentiellement à l'Ouest de la région, dans les zones bocagères et forestières. C'est d'ailleurs là qu'y sont établies les principales colonies de parturition (n=4). Sa présence dans le département du Nord relève de l'anecdotique même si peu de prospections ciblées ont été réalisées.



Menaces :

Les principales menaces qui pèsent sur le Murin à oreilles échancrées sont, la fermeture ou dérangement des sites de reproduction ou d'hibernation (carrières souterraines, caves, blockhaus) ; les traitements de charpentes à l'aide de produits chimiques, mais aussi la disparition des éléments structurants du paysage (haies, ripisylves…), ou encore la raréfaction des territoires de chasse notamment par le développement de la monoculture.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
L'espèce a été observée de manière certaine uniquement dans les combles du château de Dannes. Plusieurs individus ont été observés en repos diurne, ou lors de séances de capture. Aucune femelle n'a été identifiée lors de ces inventaires. Nous ne connaissons donc pas actuellement le statut reproducteur de l'espèce localement.

Sa présence sur la forêt domaniale d'Hardelot est fort probable, mais non certaine. Des enregistrements acoustiques pourraient correspondre à l'espèce, mais un trop fort recouvrement avec le Murin d'Alcathoé (*Myotis alcathoe*) n'a pas permis ici de trancher. Cette observation n'a pas été reprise sur la carte de localisation des contacts.

De manière générale, le Murin à oreilles échancrées est semble-t-il moins abondant que le Grand Rhinolophe sur ce secteur. La chute des effectifs locaux hivernants est-elle la conséquence de cette observation ? Aucune réponse ne peut être apportée pour le moment.
Dans le but de maintenir, voire améliorer les populations locales de cette espèce, plusieurs mesures de gestion conservatoires sont nécessaires.

Préconisation de gestion conservatoire :

- **Conserver les gîtes :**

L'aménagement et la mise en protection d'autres grands blockhaus du Mont Saint-Frieux ainsi que sur le château de Dannes permettraient d'offrir des conditions d'accueil sur tout le cycle biologique de l'espèce (hibernation, transit, estivage).
Les gîtes fonctionnant en réseau, la multiplication du nombre de gîtes aménagés et protégés est une nécessité pour garantir des conditions d'accueil pérennes.
Comme pour le Grand Rhinolophe, les grands blockhaus nouvellement découverts sur le Mont Saint-Frieux semblent les plus favorables.

- **Au niveau des terrains de chasse** :

Le Murin à oreilles échancrées est un grand fervent des forêts feuillues stratifiées avec la proximité de zones humides ou de pâturages. La forêt domaniale d'Hardelot et ses alentours semblent constituer un habitat de choix pour cette espèce. Cela passe par une gestion forestière adaptée (veiller à ce que plusieurs strates soient présentes à l'échelle du massif) et au maintien des zones humides présentes.

- **Au niveau des ressources alimentaires :**

L'espèce est dite glaneuse. Elle consomme bon nombre d'insectes posés sur la végétation ou évoluant dans celle-ci. L'abandon de l'utilisation d'insecticides est donc nécessaire.

- **Préconisation de suivi de l'espèce :**

Afin de suivre l'évolution des effectifs hivernants sur le secteur, des suivis annuels de tous les gîtes d'hibernations connus doivent être réalisés.

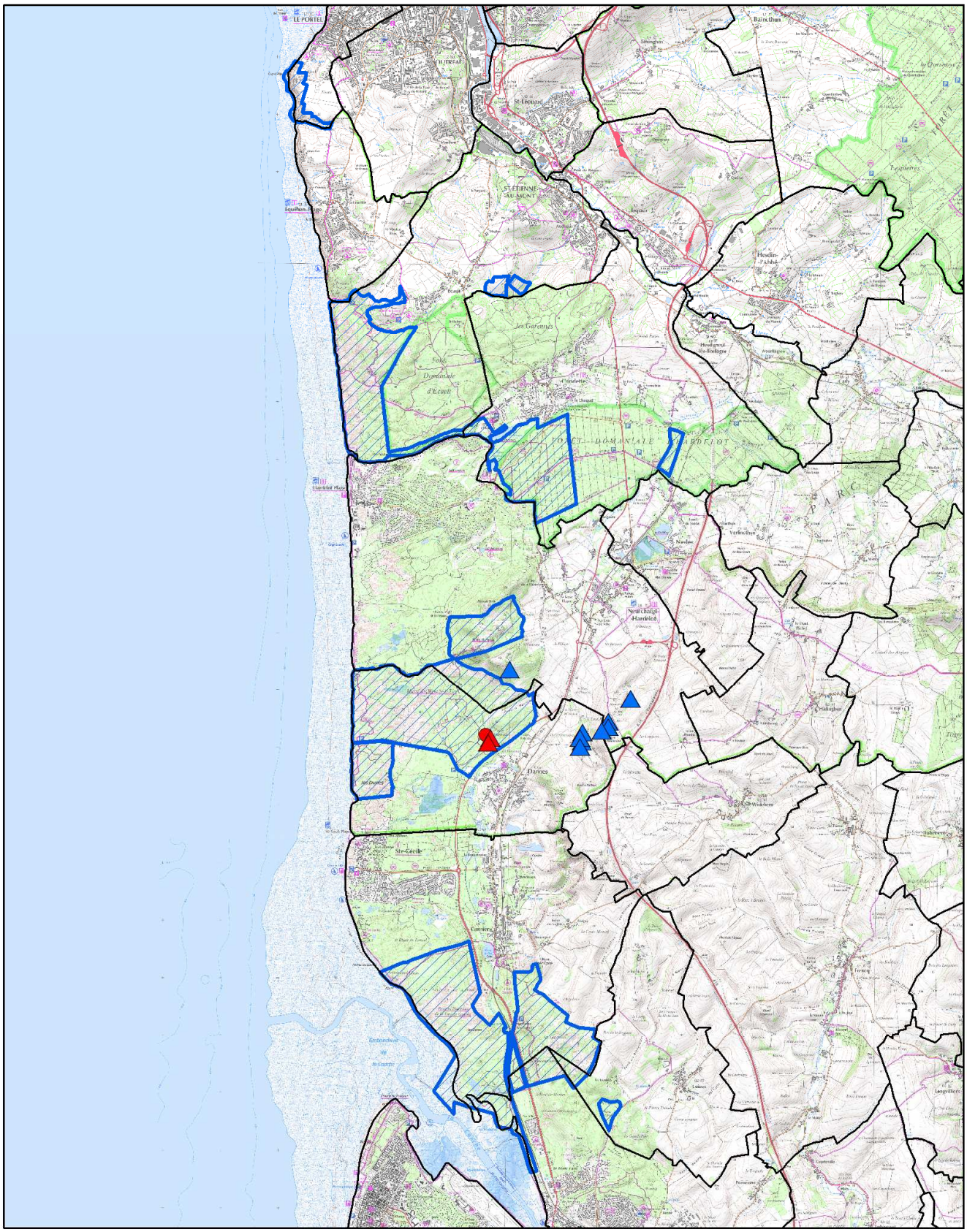
Dans le but d'avoir une connaissance fine du territoire exploité par les individus locaux (axes de déplacements, terrains de chasse exploités), des suivis par radiopistage de plusieurs individus peut être envisagé. Cela permettrait de mettre également en évidence l'utilisation des différents gîtes en réseau. Cette action n'a pas pu être réalisée durant la période d'inventaire par manque de matériels et de moyens humains.

Bibliographie :

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009) - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Coll. Parténope : 284-293

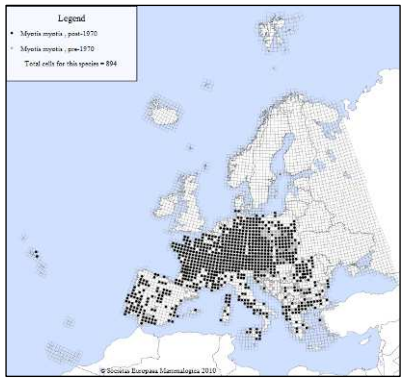
DIETZ C., HELVERSEN O. Von, NILL D. (2009) - Encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord - Delachaux et Niestlé, Paris : 176-183

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat
Justification	Observation certaine uniquement dans les combles du château de Dannes. Sa présence en forêt d'Hardelot est probable mais non certaine. Le site dans son ensemble reste donc assez peu exploité par l'espèce au vu des prospections menées.	Aucun élément permettant de juger de l'évolution de la population sur le site, si ce n'est qu'il est constaté une chute des effectifs locaux hivernants au cours des dernières années.	Seule la forêt d'Hardelot semble présenter des terrains de chasse les plus adaptés à l'espèce.	Dans l'état actuel du site, une population pourrait profiter des gîtes existants (Mont-Saint-Frieux, Dannes) et des terrains de chasse offerts par la forêt d'Hardelot. Toutefois cela reste de l'ordre de la potentialité, les éléments de connaissance actuels ne donnant pas d'indices forts allant dans ce sens.	L'habitat de chasse préférentiel de l'espèce ne concerne qu'un seul sous-site. Les gîtes potentiels sont également localisés, soit à Dannes, soit au Mont-Saint-Frieux. Le site dans son ensemble présente donc une capacité d'accueil limitée pour l'espèce. Une optimisation des conditions d'accueil pourrait toutefois permettre d'assurer un état de conservation favorable à l'espèce.
Facteurs d'influences majeurs	Pour l'hibernation, la multiplication et l'amélioration de la qualité des gîtes pourraient permettre d'accroître les effecifs hivernants sur le site. Pour l'alimentation, l'espèce semble uniquement pouvoir trouver des conditions favorables sur un seul sous-site Hardelot (forêt de feuillus avec nombreuses zones humides, où elle chasse au sol ou dans le feuillage en partiuclier des araignées)				

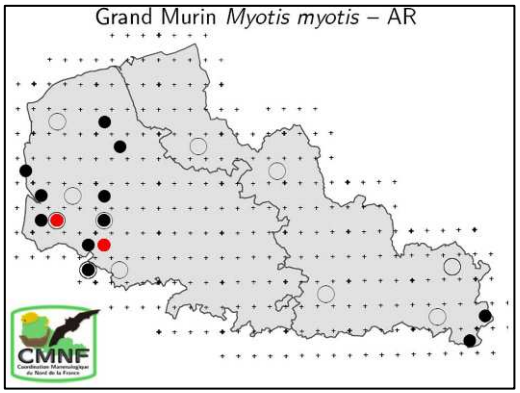

LE PORTEL
ST-ETIENNE-AU-MONT
Les Garennes
Domaniale d'Ecault
Dames
Ste-Cécile
Commes
Embouchure de la Canche
Légende
Communes
Périmètre N2000
Estivage
Données biblio 5 km
Estivage
Hibernation
Transit
N
0 0,5 1 Kilomètres
Copie et reproduction interdites
Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002
Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1
Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)
Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Synthèse des contacts de Murin à oreilles échancrées

Caractères écologiques :
C'est une espèce forestière mais qui fréquente aussi des milieux mixtes coupées de haies, de prairies et de bois. Le milieu de chasse idéal est constitué de vieilles forêts feuillues où subsistent de larges zones dépourvues de sous-étage.

Contexte Européen et National:
Le Grand Murin est une espèce Ouest Eurasienne. En Europe, elle est présente au Sud de la Péninsule Ibérique à la Turquie et trouve sa limite nord de répartition en Pologne, aux Pays-Bas et à l'extrémité Nord de la France. Ses populations se sont effondrées depuis un siècle. Depuis la fin des années 1980, le recul des populations semble se stabiliser (Arthur & Lemaire, 2009 ; Dietz *et al.*, 2009).



Contexte Régional :
Le Grand Murin est essentiellement présent dans la région de Montreuil et Hesdin. C'est là que se sont établies les deux seules colonies de parturition connues. La proximité de forêts au sous-sol dégagé, ainsi qu'un complexe de prairies pâturées, permettent le maintien de cette espèce dans ces secteurs. Présent aussi dans l'Avesnois, le Grand Murin y est surtout observé en période de transit. Nous manquons toutefois de connaissances pour cette espèce dans ce secteur pourtant très favorable. Une diminution du nombre d'individus en reproduction est constatée depuis quelques années. La cause du déclin est encore inconnue.





Menaces :
Les principales menaces qui pèsent sur le Grand Murin sont, la fermeture ou dérangement des sites de reproduction ou d'hibernation; les traitements de charpentes à l'aide de produits chimiques, mais aussi la disparition des éléments structurants du paysage (haies, ripisylves…), ou encore la raréfaction des territoires de chasse notamment par le développement de la monoculture.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
Malgré les nombreuses prospections dans les habitats favorables, l'espèce n'a pas été observée durant l'étude. Le Grand Murin avait été observé en été, au détecteur d'ultrasons, sur les prairies à proximité du château d'Hardelot. Cette observation est la seule en période estivale.
En hiver, un seul individu est observé de temps à autre. Cela explique la difficulté à contacter cette grande chauve-souris. Toutefois, il a encore été vu cet hiver 2010-2011 sur le site Natura 2000 n°10. Un individu a été observé lors du suivi annuel des gîtes d'hibernation du secteur.
Outre le faible nombre d'individus présents sur le secteur, la forte mobilité de cette grande chauve-souris en une nuit (distances supérieures au moins à 20 km), réduit les chances de la rencontrer.

Dans un contexte géographique plus large, le Grand Murin est connu à Montreuil-sur-Mer, où l'une des deux seules colonies de reproduction est installée. Comme pour le Grand Rhinolophe, des individus de cette colonie pourraient utiliser le site 7 comme territoire de chasse ou de transit. Cela n'a cependant jamais été étudié sur un nombre suffisants d'individus.

Préconisation de gestion conservatoire :

- Conserver les gîtes :

L'aménagement et la mise en protection d'autres grands blockhaus du Mont Saint-Frieux ainsi que sur le château de Dannes permettraient d'offrir des conditions d'accueil sur tout le cycle biologique de l'espèce (hibernation, transit, estivage).
Les gîtes fonctionnant en réseau, la multiplication du nombre de gîtes aménagés et protégés est une nécessité pour garantir des conditions d'accueil pérennes.
Comme pour le Grand Rhinolophe, les grands blockhaus nouvellement découverts sur le Mont Saint-Frieux semblent les plus favorables.

- Au niveau des terrains de chasse :

De manière générale, le Grand Murin est une espèce qui chasse assez près du sol, essentiellement en forêts feuillues, capturant même ses proies à l'oreille. De ce fait, il lui faut suffisamment de surfaces au sol accessibles. D'après la synthèse de Meschde & Heller (2003) sur leur étude forestière, une strate herbacée ayant plus de 25 % de recouvrement limiterait l'exploitation de terrain de chasse par le Grand Murin. Sur le site 7, on retrouve ces caractéristiques au niveau des prairies dunaires, du sous étage dégagé des boisements clairsemés de pins (Forêt d'Ecault, Massif du Mont Saint-Frieux) et des allées forestières. Ces secteurs peuvent constituer un habitat de chasse potentiel pour l'espèce.

- Au niveau des ressources alimentaires :

Le Grand Murin est un grand consommateur de coléoptères de la famille des Carabidés (de 20 à 40 en une nuit, plus autres proies). Selon la saison et les années, il peut consommer de manière plus ou moins importante des hannetons, géotrupes, tipules, chenilles de lépidoptères et orthoptères (Arelttaz *et al*, 1997; Meschde & Heller 2003, Arthur & Lemaire, 2009).

Afin de préserver ses ressources alimentaires, il convient :

- de renoncer aux insecticides en forêt (y compris sur les bandes enherbées) et sur les prairies ;
- de reporter la date de fauche des prairies au moins de septembre.
- de limiter le travail lourd du sol (labour, cover-crop, ...) et le tassement important de celui-ci (limite le développement des larves de carabes).

- Préconisation de suivi de l'espèce :

Afin de suivre l'évolution des effectifs hivernants sur le secteur, des suivis annuels de tous les gîtes d'hibernations connus doivent être réalisés.

Dans le but d'avoir une connaissance fine du territoire exploité par les individus locaux (axes de déplacements, terrains de chasse exploités), des suivis par radiopistage de plusieurs individus peut être envisagé à partir de la colonie de reproduction de Montreuil. Cela permettrait de mettre peut-être en évidence l'utilisation en réseau des différents gîtes.

Bibliographie :

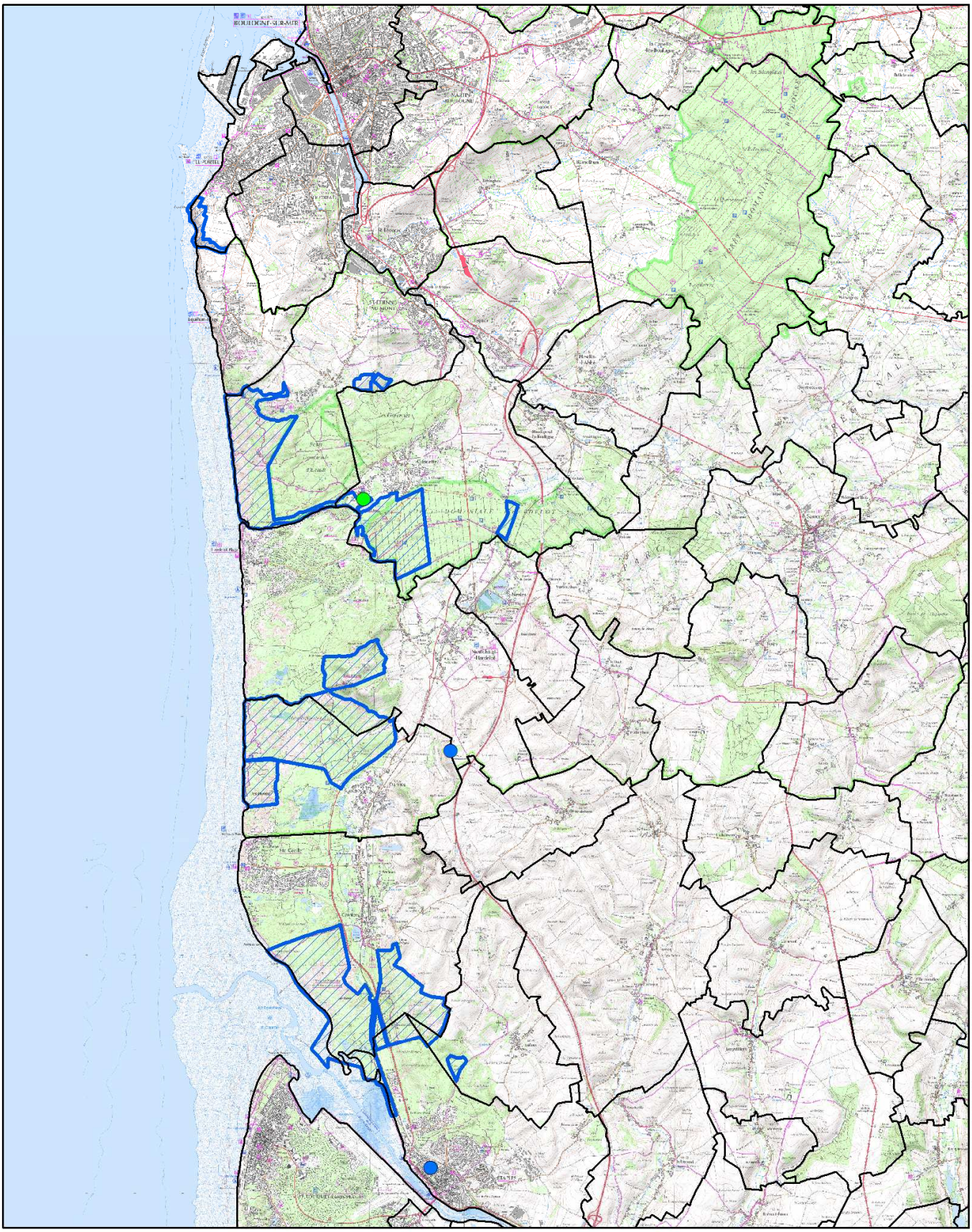
ARLETTAZ R., PERRIN N., HAUSSER J. (1997) - Trophic resource partitioning and competition between the two sibling bat species *Myotis Myotis* and *Myotis blythii*. - *The journal of animal ecology* 66 : 897-911

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009) - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Coll. Parthénope : 284-293

DIETZ C., HELVERSEN O. Von, NILL D. (2009) - Encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord - Delachaux et Niestlé, Paris : 176-183

MESCHDE A. & HELLER K-G. (2003) – Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* **16** : 214 pp.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	F	?	?
Justification	L'espèce n'a pas été observée sur le site lors de l'étude de 2010-2011. L'espèce était connue du secteur de Condette et en Baie de Canche. Les habitats potentiels (terrains de chasse notamment) sont toujours présents. L'état de la répartition reste inconnu, car l'absence de contactrs avec l'espèce en activités de chasse ne peut suffire pour conclure à l'absenbce de l'espèce (espèce difficile à contacter). L'espèce est par ailleurs toujours présente aux alentours du site (Camiers par exemple)	Pas d'éléments de suivi régulier de l'espèce quand à l'utilisation du site pour la chasse. L'espèce a été repérée une seule fois en chasse entre 2001 et 2010 (Condette, abords du Château d'Hardelot). Elle reste d'ailleurs difficile à contacter au détecteur à ultrasons. Les comptages au niveau de gîtes ne donnent pas non plus de réelle tendance, les effectifs de l'espèce n'ont jamais été élevés sur le site, 3 observations en hibernation ayant été faites depuis 2001 (dernière observation en 2010).	L'espèce a besoin d'une alternance surfaces boisées (forêt au sous-bois dégagé) et prairies pâturées pour terrain de chasse. Ces habitats se répartissent notamment en forêt d'Ecault et dans le Massif du Mont Saint Frieux, où sont présent des boisemetns clairsemées de Pins et des prairies dunaires. L'espèce a de grandes capacités de déplacements qui explique aussi le faible nombre de contacts avec l'espèce, les individus qui s'alimenteraient sur le site pourraient provenir de gîtes éloignés comme ceux de Montreuil ou d'Hesdin.	Tendance évolutive difficile à calculer compte tenu de l'irrégularité des données disponibles. Les potentialités en termes de terrain de chasse, de gîtes semblent toutefois présentes. Des échanges entre ce site et la population de Grand Rhinolophe connue à Montreuil ont également été mis en évidence, ce qui peut laisser penser à une poursuite de l'exploitation du site dans le cas d'une préservation efficace des colonies de Montreuil.	Les éléments permettant le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce semblent réunis sur le site, et semblent pouvoir être accrus par la mise en place de mesures de gestion consevatoire efficaces (aménagements de gîtes notamment). Toutefois les éléments d'évaluation sont trop flous pour déclarer un état "favorable"
Facteurs d'influences majeurs	L'espèce semble peu abondante dans la région. Sa présence connue est régulière sur le site Natura 2000 n'a toutefois jamais été importante. L'utilisation effective pour la chasse est difficile à mettre en évidence pour cette espèce. Il semble toutefois que l'espèce ne soit pas présente en effectif élevé. La diversité des habitats et les offres de gîtes sont des facteurs favorables à l'espèce.				



PPIGE Nord-Pas de Calais

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Données bibliographiques du
Grand Murin dans un rayon de 5 km

Légende

Communes
Périmètre N2000

Biorythme

En chasse
Hibernation

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base du cahier d'habitats relatif à la faune, des données issues des relevés réalisées par la CMNF et diverses associations (OCEAMM).

Description succincte

De plus grande taille que le Phoque veau-marin, il s'en distingue par une coloration plus sombre avec des taches claires, de relativement petits yeux et deux narines parallèles.





source : « Guide des otaries, phoques et siréniens » Marion, 1993. d'après Sheila Anderson



source : www.gmwsrs.org

Statuts

- Annexes II et V, directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupation mineure)
- Annexe III de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Liste Rouge Nationale : Quasi-menacé
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : observable toute l'année

Reproduction : La période des naissances s'étend de décembre à janvier. La femelle allaite son petit pendant 3 semaines. Pendant cette période, le petit est incapable de nager (pelage non imperméable). La femelle met généralement bas sur une côte rocheuse.

Régime alimentaire : Poissons, céphalopodes, crustacés.

CARACTERES ECOLOGIQUES

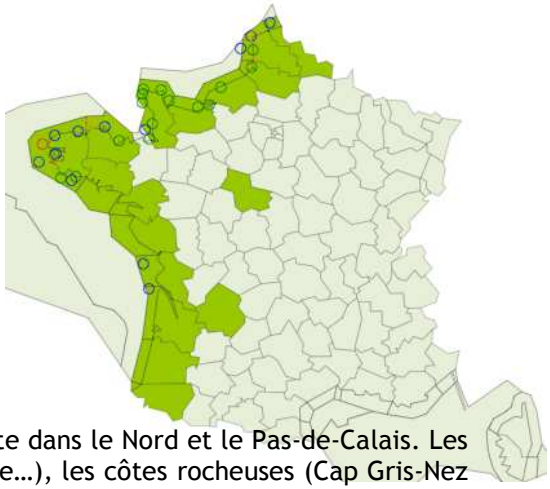
Habitats fréquentés

L'espèce fréquente essentiellement les côtes rocheuses, bordées de falaises avec quelques plages, mais peut aussi s'alimenter sur les côtes sablonneuses voire s'y reproduire (la colonie de Donna Nook au Royaume-Uni se reproduit sur des côtes sablonneuses).

Hors période de reproduction, l'espèce est moins strictement liée aux côtes rocheuses et peut s'observer sur une grande partie du littoral.

Contexte national et régional

A l'échelon national, *H.grypus* est présent sur les côtes Nord-Ouest de la France, avec une population en expansion. L'espèce se reproduit essentiellement en Bretagne (des naissances ont eu lieu en Baie de Somme et baie de Canche, mais les petits n'ont pas survécu).



Au niveau régional, l'espèce est présente dans le Nord et le Pas-de-Calais. Les estuaires (Baie d'Authie, Baie de Canche…), les côtes rocheuses (Cap Gris-Nez notamment), le Phare de Walde, les zones portuaires… accueillent une part importante des effectifs en leur procurant une ressource alimentaire importante et des zones de repos.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. C'est un des lieux où l'espèce s'observe régulièrement. Elle occupe avec le Phoque veau-marin les bancs de sable pour se reposer et l'estuaire comme zone d'alimentation.
Les hauts de plage ne sont pas favorables à la reproduction (amoncellement de branches, mais aussi mares de chasse et gabions…).

Mont-Saint-Frieux. Au Sud du Blockhaus (chemin de la mer), la forme de l'estran n'apparaît pas favorable à la mise bas (dunes trop hautes), alors qu'au Nord s'étendent des zones potentiellement plus favorables, avec des "trouées" dans la végétation grâce à l'écoulement de ruisselets.
La partie marine (essentiellement hors site) est favorable à l'alimentation notamment au niveau des moulières
La fréquentation humaine, même moins importante l'hiver, reste malgré tout un frein au succès éventuel d'une tentative de reproduction

Ecault/Hardelot. Les dunes très pentues et la fréquentation importante sont deux facteurs très néfastes pour que le milieu terrestre puisse être exploité par l'espèce. Même en alimentation, l'espèce s'y observe rarement.

Cap d'Alprech : Ce secteur est très favorable au Phoque gris. Les côtes rocheuses lui offrent des zones de repos et de reproduction potentielles. La fréquentation, bien que moins importante que sur d'autres portions du littoral, reste malgré tout un frein et un risque potentiel pour le succès de la reproduction.
Ce secteur est régulièrement exploité par des animaux en alimentation.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Pour sa reproduction, l'espèce a besoin de zones en haut de plage ou d'îlots qui soient exondés en permanence et aisément accessibles. À l'inverse du Phoque veau marin, les bancs de sables exondés uniquement à marée basse ne sont pas exploités pour la reproduction mais uniquement comme reposoir.
Certains secteurs de plages au droit du Mont Saint Frieux apparaissent potentiellement favorables avec des hauts de plage relativement dégagés (ruisseaux qui limitent le développement de la végétation) et en pente douce et où la fréquentation est relativement peu importante pendant la période de plus forte sensibilité de l'espèce (décembre-janvier).
Les récifs et plages en bas de falaise du secteur du Cap d'Alprech apparaissent les zones les plus favorables, avec des zones accessibles et "protégées" du dérangement par les difficultés d'accès




Secteurs de plage sableuses (Mont-Saint Frieux) ou de côtes rocheuses (Cap d'Alprech)

La partie marine d'une large partie du site 7 est favorable, toutefois, le périmètre du site 7 sur le milieu marin est très limité et les observations sont le plus souvent hors du périmètre (ex : moulières face au Mont Saint Frieux, récifs du Cap d'Alprech)

Menaces & mesures de gestion

MENACES

Le Phoque gris est sensible au dérangement lié à la fréquentation humaine lors de la période de reproduction. Seul le secteur de la Baie de Canche paraît présenter des habitats réellement favorables (bancs de sables exondés à marée basse), sa fréquentation importante par des bateaux, des promeneurs… limite les possibilités de succès de la reproduction.
Le milieu marin est peu représenté sur le site d'étude, toutefois les menaces dans ce milieu sont nombreuses (collisions avec des bateaux, captures accidentelles, pollutions dont hydrocarbures, mais aussi les modifications climatiques…).

ETAT DE CONSERVATION

L'état de conservation du Phoque gris paraît bon sur le plan de l'évolution des effectifs, toutefois, il faut rappeler que la population du site reste dépendante des colonies de reproduction voisine.
Il n'y a pas encore de colonie de reproduction stable de l'espèce sur le site même qui assurerait une plus grande pérennité à la population locale. La fréquentation humaine est suffisamment forte sur les zones qui pourraient accueillir la reproduction de l'espèce pour nuire au succès d'une éventuelle tentative de reproduction.

Préconisations de gestion conservatoire.

- Sensibiliser le public à la présence de l'espèce et sur sa sensibilité au dérangement en période de reproduction
- Créer des zones de quiétude où la fréquentation humaine serait très réglementée pendant les périodes les plus sensibles

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Extrait des Cahiers d'habitats – 1364
- Karpouzopoulos J. (2011), Rédaction du DOCOB Site 7 - Populations de pinnipèdes et Cétacés.
- Voisin, P (2007), Synthèse des connaissances sur la distribution des mammifères marins en région Nord-Pas-de-Calais. Direction Régionale de l'Environnement Nord-Pas-de-Calais, 26p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	F	Di	Di
Justification	La répartition du Phoque gris s'est étendue au cours des dernières années. L'ensemble du littoral est occupé de façon plus ou moins régulière	L'espèce a des effectifs croissants depuis plusieurs années, cet accroissement est surtout lié à la démographie d'autres colonies qui alimentent le site en individus.	Les hauts de plage de sable d'une partie du littoral du-Mont Saint-Frieux et la côte rocheuse du secteur du Cap d'Alprech offrent des conditions favorables à la reproduction. Le dérangement par la fréquentation humaine est un frein au succès reproducteur.	En dépit de la présence d'individus en nombre croissant, d'habitats de reproduction favorables et d'une ressource alimentaire suffisante, la fréquentation humaine du littoral est importante et constitue un facteur très limitant pour mener à bien l'élevage des jeunes. Même si les zones favorables et la période sont moins "critiques" que pour le Phoque veau-marin, une fréquentation humaine, même peu importante, si elle n'est pas contrôlée peut être très néfaste pour l'espèce.	Le site Natura 2000 présente des habitats potentiellement favorables à l'espèce avec toutefois une pression anthropique élevée sur les plages et le long du littoral de manière générale qui tend à limiter l'installation d'une colonie reproductrice stable.
Facteurs d'influence majeurs	La fréquentation humaine, et les activités anthropiques de manière générale, sont les principaux facteurs d'influence négatifs sur l'espèce et son développement sur le site.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PHOQUE GRIS

Légende

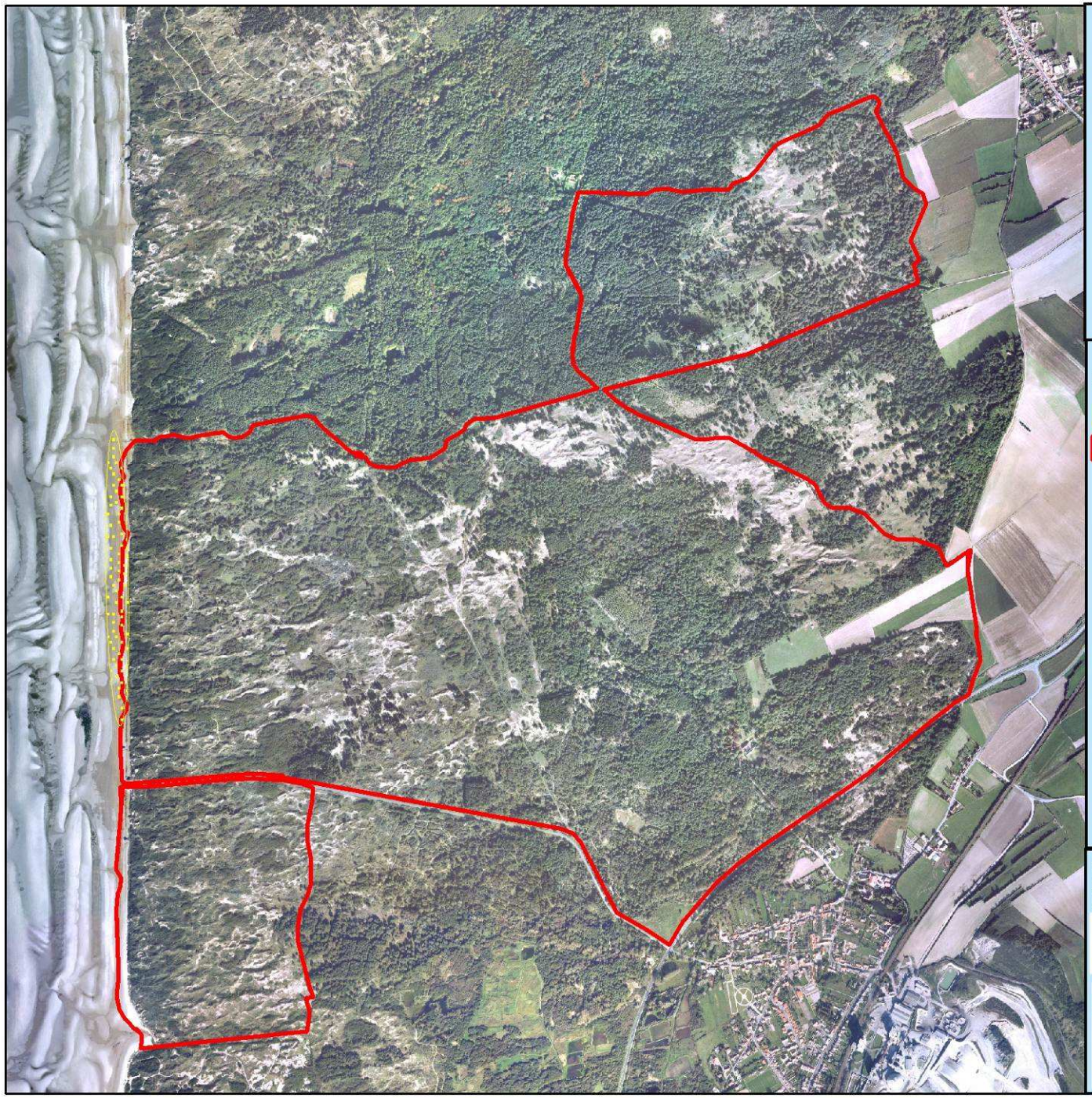
- Stationnement et zone de reproduction potentielle
- Site Natura 2000

N

0 60 120 240

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PHOQUE GRIS

Légende

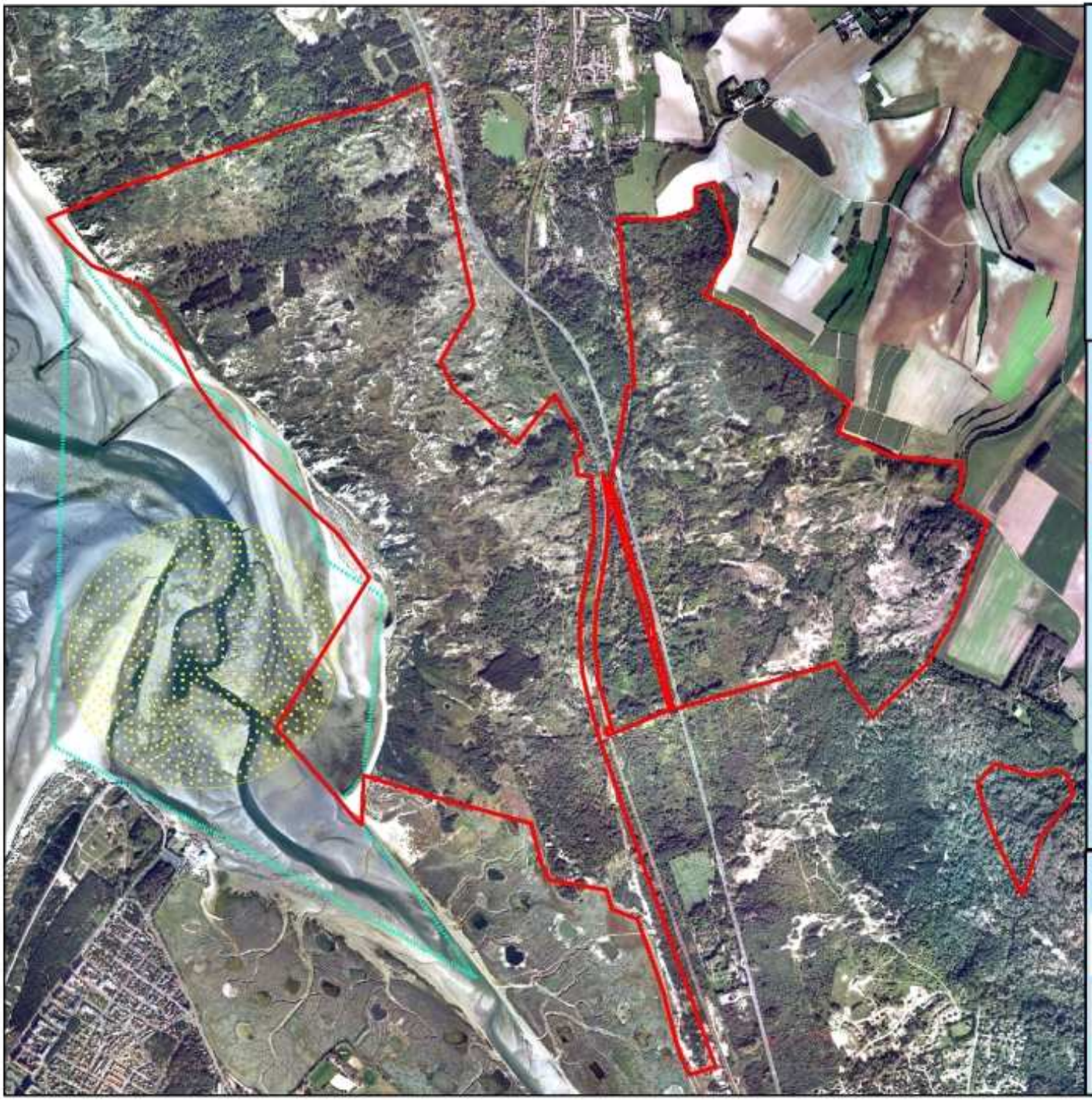
- Stationnement et zone de reproduction potentielle
- Site Natura 2000

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PHOQUE GRIS

Légende

Site Natura 2000

Présence du Phoque gris

Stationnement et zone de reproduction potentielle

Zone de chasse

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base du cahier d'habitats relatif à la faune, des données issues des relevés réalisées par la CMNF et diverses associations (OCEAMM).

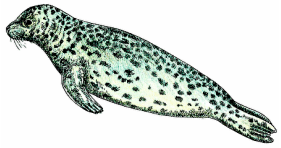
Description succincte

De plus petite taille que le Phoque gris, il s'en distingue par une coloration généralement plus claire, une tête relativement arrondie, de grands yeux et deux narines en V se rejoignant à la base.





source : « Guide des otaries, phoques et siréniens » Marion, 1993. d'après Sheila Anderson



source : Jeane Montano-Meunier natura2000.environnement.gouv.fr

Statuts

- Annexes II et V, directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupation mineure)
- Annexe III de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Liste Rouge Nationale : Quasi-menacé
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : observable toute l'année

Reproduction : La période des naissances se concentre essentiellement de juin à juillet. La femelle allaite son petit pendant 4 à 5 semaines, âge à partir duquel le petit doit s'alimenter seul. Quelques heures après la naissance, le petit est capable de nager. La femelle met généralement bas sur un banc sableux.

Régime alimentaire : Poissons (notamment poissons plats), céphalopodes, petits crustacés, mollusques.

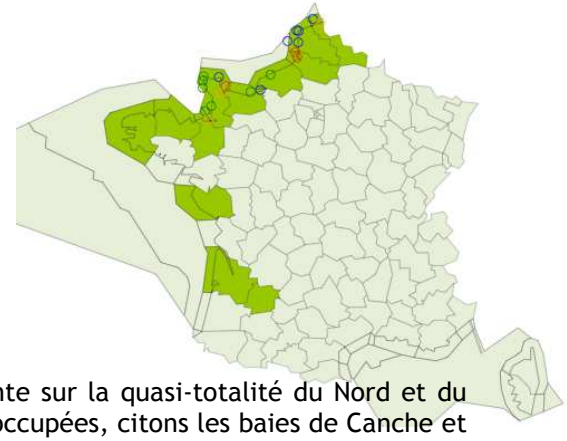
CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce fréquente tous types de côtes mais essentiellement les côtes sableuses. Les Phoques veau-marin recherchent des bancs sableux exondés à marée basse pour se reproduire et se reposer.
Ils s'alimentent notamment dans les chenaux autour des bancs de sable et les estuaires.

Contexte national et régional

A l'échelon national, *P.vitulina* est présent sur les côtes Nord-Ouest de la France, avec une population en expansion. L'espèce se reproduit essentiellement en Baie de Somme (des naissances ont eu lieu en divers autres points du littoral : Normandie, Nord-Pas-de-Calais…).



Au niveau régional, l'espèce est présente sur la quasi-totalité du Nord et du Pas-de-Calais. Parmi les zones les plus occupées, citons les baies de Canche et d'Authie, les bancs de Flandre, à l'est de Dunkerque, le Phare de Walde (Hemmes sur Marck), les port de Dunkerque, Calais et Boulogne sur mer (à proximité de ce dernier, une naissance a été signalée en été 2011 source : L.Dupuis).

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. C'est un des lieux où l'espèce s'observe le plus régulièrement. Elle occupe avec le Phoque gris, les bancs de sable pour se reposer et l'estuaire comme zone d'alimentation.
Les hauts de plage ne sont pas favorables à la reproduction (amoncellement de branches, mais aussi mares de chasse et gabions…), en revanche, les bancs de sable sont plus favorables à la mise bas et l'élevage des petits.

Mont-Saint-Frieux.
La partie marine (essentiellement hors site) est favorable à l'alimentation notamment au niveau des moulières.
En revanche, il n'utilisera pas le haut de plage pour sa reproduction
La fréquentation humaine, même moins importante l'hiver, reste malgré tout un frein au succès éventuel d'une tentative de reproduction

Ecault/Hardelot. Les dunes très pentues et la fréquentation importante sont deux facteurs très néfastes pour que le milieu terrestre puisse être exploité par l'espèce. Même en alimentation, l'espèce s'y observe rarement.

Cap d'Alprech : Ce secteur est favorable à l'alimentation du Phoque veau marin mais pas à sa reproduction. A noter toutefois qu'une naissance de Phoque veau marin a été signalée à l'été 2011 des alentours du Port de Boulogne sur Mer.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Les bancs de sable sont des habitats privilégiés pour la mise bas et l'élevage des petits. Toutefois, l'espèce a besoin d'une grande tranquillité en cette période, le passage d'un chemin de randonnées non loin de ses habitats les rend inutilisables pour l'espèce.




Bancs de sable potentiellement favorables à la reproduction mais longés par un chemin littoral qui occasionne une pression anthropique

La partie marine d'une large partie du site 7 est favorable, toutefois, le périmètre du site 7 sur le milieu marin est très limité et les observations sont le plus souvent hors du périmètre (ex : moulières face au Mont Saint Frieux, récifs du Cap d'Alprech)

Menaces & mesures de gestion

MENACES

Le Phoque veau-marin est sensible au dérangement lié à la fréquentation humaine lors de la période de reproduction. Seul le secteur de la Baie de Canche paraît présenter des habitats réellement favorables (bancs de sables exondés à marée basse), sa fréquentation importante par des bateaux, des promeneurs… limite les possibilités de succès de la reproduction.
Le milieu marin est peu représenté sur le site d'étude, toutefois les menaces dans ce milieu sont nombreuses (collisions avec des bateaux, captures accidentelles, pollutions dont hydrocarbures, mais aussi les modifications climatiques…).

ETAT DE CONSERVATION

L'état de conservation du Phoque veau-marin paraît bon sur le plan de l'évolution des effectifs, toutefois, il faut rappeler que la population du site reste dépendante des colonies de reproduction voisines.
Il n'y a pas encore de colonie de reproduction stable de l'espèce sur le site même qui assurerait une plus grande pérennité à la population locale. La fréquentation humaine est suffisamment forte sur les zones qui pourraient accueillir la reproduction de l'espèce pour nuire au succès d'une éventuelle tentative de reproduction.

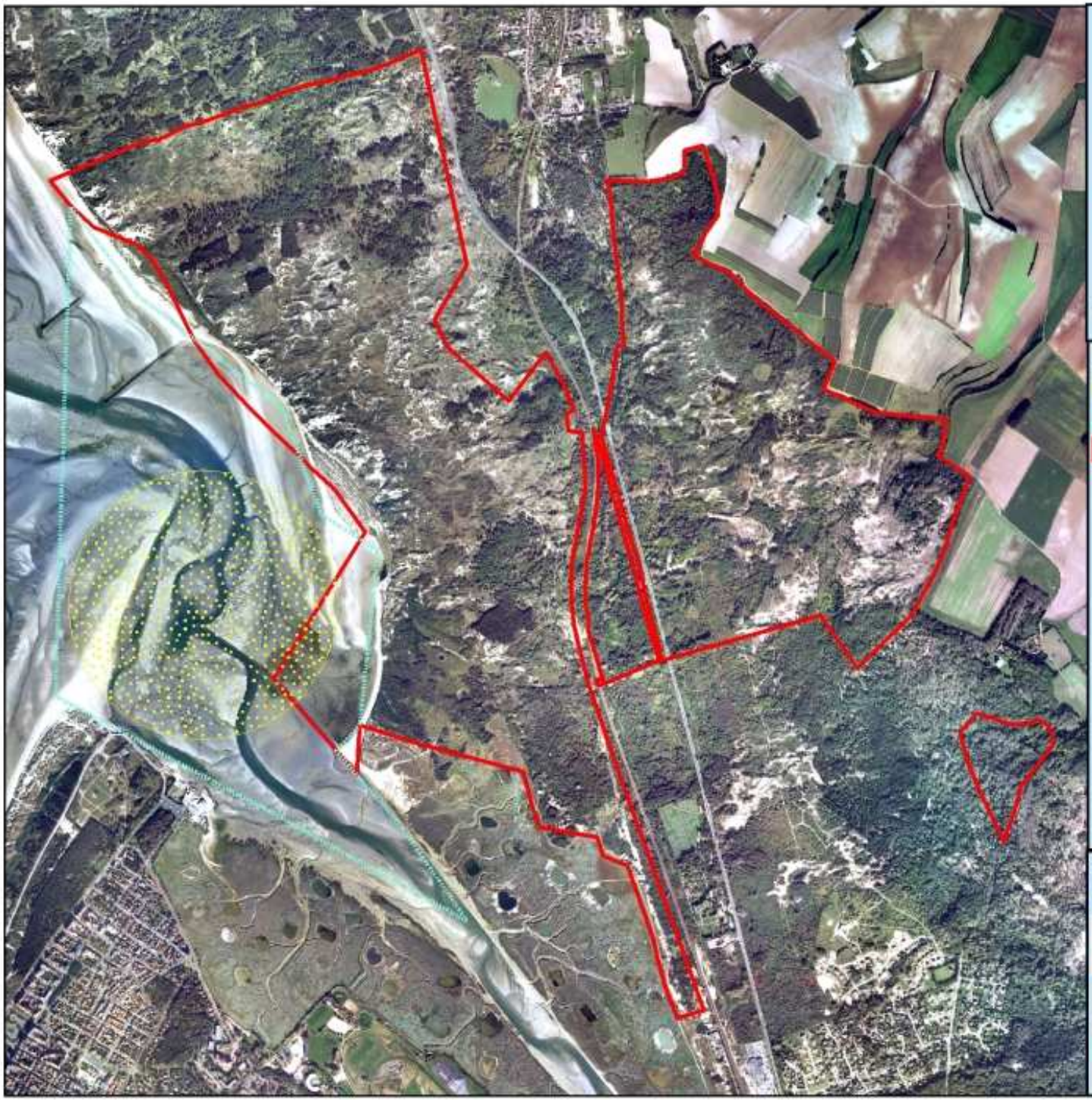
Préconisations de gestion conservatoire.

- Sensibiliser le public à la présence de l'espèce et sur sa sensibilité au dérangement en période de reproduction
- Créer des zones de quiétude où la fréquentation humaine serait très réglementée pendant les périodes les plus sensibles

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Extrait des Cahiers d'habitats – 1365
- Karpouzopoulos J. (2011), Rédaction du DOCOB Site 7 - Populations de pinnipèdes et Cétacés.
- Voisin, P (2007), Synthèse des connaissances sur la distribution des mammifères marins en région Nord-Pas-de-Calais. Direction Régionale de l'Environnement Nord-Pas-de-Calais, 26p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	F	Di	Di
Justification	La répartition du Phoque veau-marin s'est étendue au cours des dernières années. L'ensemble du littoral est occupé de façon plus ou moins régulière	L'espèce a des effectifs croissants depuis plusieurs années, cet accroissement est surtout lié à la démographie d'autres colonies qui alimentent le site en individus.	Les bancs de sable de la Baie de Canche présentent les caractéristiques physiques favorables à la reproduction de l'espèce mais le dérangement par la fréquentation humaine est un frein au succès reproducteur.	En dépit de présence d'individus en nombre croissant, d'habitats de reproduction favorables et d'une ressource alimentaire suffisante, la fréquentation humaine de l'estuaire est importante et constitue un facteur très limitant pour mener à bien l'élevage des jeunes.	Le site Natura 2000 présente des habitats potentiellement favorables à l'espèce avec toutefois une pression anthropique élevée sur les plages, et le long du littoral de manière générale, qui tend à limiter l'installation d'une colonie reproductrice stable.
Facteurs d'influence majeurs	La fréquentation humaine et les activités anthropiques de manière générale sont les principaux facteurs d'influence négatifs sur l'espèce et son développement sur le site.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PHOQUE VEAU-MARIN

Légende

Présence du Phoque veau-marin

- Stationnement et zone de reproduction potentielle
- Zone de chasse
- Site Natura 2000

N

0 185 370 740

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

FAUNE : amphibiens – Alyte accoucheur *(Alytes obstetricans)* (Laurenti, 1768)

Description succincte

Taille

Œufs: Les œufs mesurent environ 2.5 à 5 mm de diamètre.

Têtards: Les têtards mesurent environ 10 à 17 mm de long quand ils sortent de l'œuf. Dans le cas où les têtards auraient été dans une eau inférieure à 20°C en moyenne, ils hibernent et se métamorphosent au printemps suivant, et ils peuvent mesurer environ 50 mm de long et exceptionnellement 100 mm.

Adultes: Les adultes mesurent jusqu'à 55 mm de long (moy. 40 mm).

Morphologie



Œufs: Ils sont pondus en boules séparés qui sont rattachés les uns aux autres par une espèce de fil mince. Il y a jusqu'à 80 œufs par amas.

Têtards: La queue monte légèrement sur le dos. La queue représente environ 1.5 fois la taille du corps.

Adultes: Ils sont petits et dodus. Ils ont le museau arrondi, la tête large et des pupilles verticales. Ils ont de petites glandes paratoïdes. Leur dos est relativement lisse pour un crapaud mais reste légèrement rugueux. Les mâles n'ont pas de sac vocal.

Motifs & coloration

Œufs: Ils sont jaunâtres. Les embryons deviennent foncés avec le temps et l'œuf devient transparent, il est alors possible de voir le têtard à l'intérieur.

Têtards: Ils sont marron clairs, la face ventrale est bleuâtre et leur queue est marron claire.

Adultes: Le dos est variable de gris foncé à orange/jaune et parfois vert clair avec des boutons vert foncés. Les glandes paratoïdes peuvent être oranges. Leurs yeux sont dorés et la face ventrale est blanche.

Chant

Le chant nuptial est généralement émis de nuit, à terre. C'est une succession de notes courtes flûtées et cristallines. Ce chant est très différent de celui des autres amphibiens, mais peut être confondu avec celui du Hibou petit-duc lorsqu'un individu chante seul.

Statuts

- Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce animale strictement protégée (annexe II) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Caractères biologiques

Reproduction. L'Alyte accoucheur s'appelle ainsi car le mâle aide la femelle à expulser les œufs en lui massant l'abdomen. L'accouplement est terrestre, et la ponte est effectuée à terre. Elle a lieu de fin mars à août (surtout de mai à juillet). Pour féconder les œufs, le mâle asperge les œufs de son urine diluée pour permettre le déplacement des spermatozoïdes et la fécondation externe. Il garde ensuite les œufs enroulés en chapelet (de 20 à 70 œufs) autour de ses pattes postérieures jusqu'à l'éclosion des têtards (après de 24 à 44 jours). Il trempe les œufs de temps en temps dans une mare ou une flaque voisine pour qu'ils ne se dessèchent pas. Les larves développées s'échappent lors de ces baignades et continuent leur développement dans l'eau.

Contextes européen, national et régional



L'aire de répartition de l'espèce est centrée en France et au nord de la péninsule ibérique. Les pays frontaliers à l'est constituent la limite d'aire de répartition.

En France l'espèce est absente en Corse, et les données sont plus rares dans les départements de l'est, en limite d'aire de répartition.

En région, l'espèce est présente sur la frange littorale ouest, mais aussi dans les terres : bassin minier, Scarpe-Escaut, Avesnois.



Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Mont-Saint-Frieux. Les prospections menées en 2011, centrées sur la recherche de larves, ont permis d'identifier la présence d'un noyau de population se reproduisant au sein de ce sous-site. 8 mares, parmi les 15 pièces d'eau inventoriées, abritent l'espèce. En 2010, l'espèce a été également observée au sein de plusieurs localités. Des comportements de reproduction ont

ainsi été mis en évidence : écoute de chanteurs, observation de têtards, de larves, et d'un mâle portant des œufs.

Ecault. La présence de têtards a été observée en 2010 par EDEN62 sur quelques localités du massif dunaire d'Ecault appartenant au Conservatoire du littoral. Les prospections menées en 2011 sur la parcelle privée mettent également en évidence la présence et la reproduction de l'Alyte accoucheur sur ce site, avec 2 mares sur les 5 inventoriées abritant des larves.

Baie de Canche. La présence de l'espèce est connue historiquement sur ce sous-site, néanmoins les observations récentes sont rares : des têtards observés en 2009 et 2008 dans une même mare, 1 adulte observé en 2008, et 10 juvéniles + 1 adulte en 2007. 22 mares ou pannes étaient occupées en 2003…
La présence de l'espèce est connue au Cap d'Alprech (chanteur entendu en 2010 et une observation en 2008).

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

L'espèce affectionne les mares ouvertes, aux abords profilés, et riches en végétation aquatique (Potamots, Characées).

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnus pour la plupart des sous-sites, même si, au vu des années récentes, l'espèce semble disposer d'une bonne dynamique sur les secteurs d'Ecault et du Mont-Saint-Frieux.

Menaces. L'atteinte portée à ses habitats terrestres et de reproduction reste la principale menace qui concerne cette espèce.

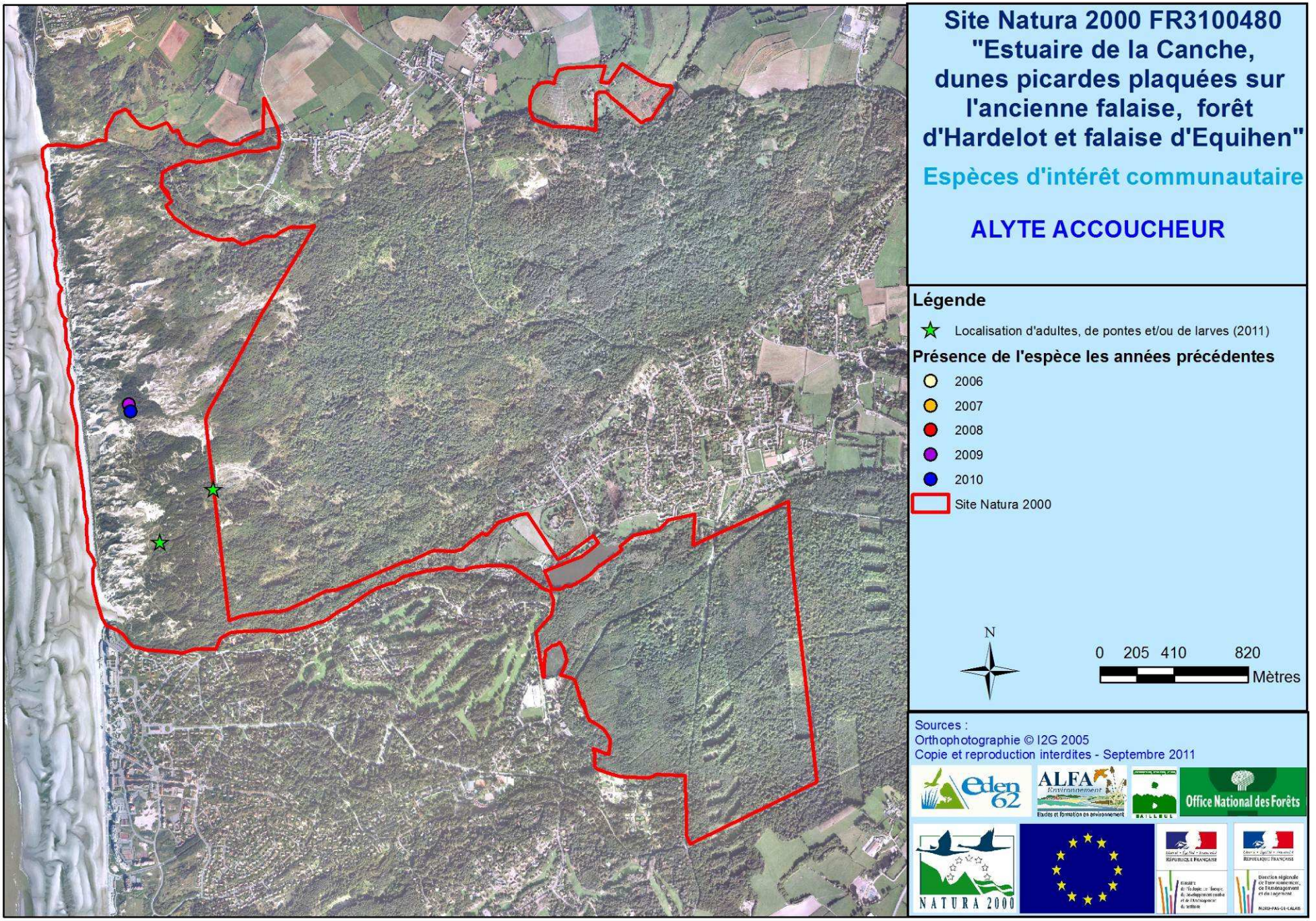
Préconisations de gestion conservatoire.
-Identification des caractéristiques de l'habitat de reproduction observé au Mont-Saint-Frieux et à Ecault, et intégration de ces paramètres dans le mode d'entretien et de gestion des mares.
-Renforcement de la population et des habitats de reproduction disponibles à Ecault.

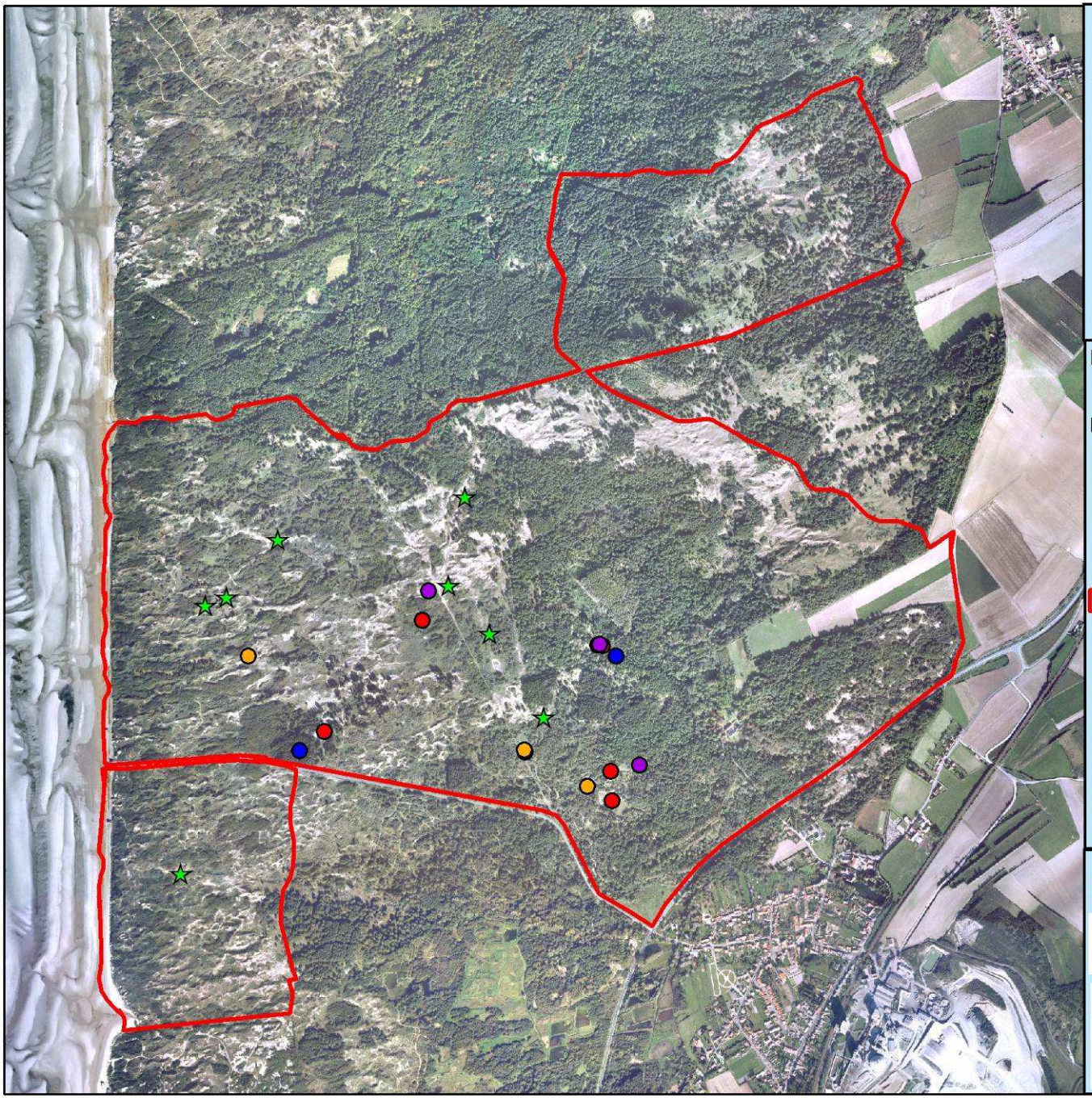
Bibliographie

- fiche INPN disponible sur internet
- ACEMAV coll. – Duguet R. & Melki F. éd. 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France- C. Miaud et J. Muratet, INRA, Paris, 2004, 210 p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	?	?	?
Justification	En 2011, l'espèce a été contactée sur 8 des 15 mares inventoriées au Mont-Saint-Frieux, et 2 des 5 mares inventoriées dans la parcelle privée à Ecault. En 2010, la dynamique semblait du même ordre sur ces sites.Toutefois, la discrétion de cette espèce en Baie de Canche jette le flou sur l'état de la répartition de l'espèce sur la totalité du site	Population semblant jouir d'une bonne dynamique ces deux dernières années à Ecault et au Mont-Saint-Frieux. Par contre en Baie de Canche, les données sont devenues très éparses, alors que 22 pannes ou mares étaient colonisées en 2003. La dynamique globale sur le site reste donc difficile à identifier	La moitié des mares inventoriées à Ecault et au Mont-Saint-Frieux abritaient des larves d'Alyte accoucheur, ce qui représente un ratio relativement intéressant en termes d'habitats favorables disponibles. L'évolution constatée en Baie de Canche laisse toutefois penser qu'une partie des mares autrefois attractives ne l'est plus.	Difficile à évaluer, même s'il apparait possible de conforter la population sur le site en maintenant les caractéristiques actuellement favorables des mares à Ecault et au Mont-Saint-Frieux, et en les étendant via des modes de gestion adaptés, aux pannes et mares de la Baie de Canche.	La reconquête de la Baie de Canche par l'espèce constitue un point important pour favoriser le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce sur le site
Facteurs d'influence majeurs	L'assèchement prématuré des mares peut compromettre le dévelopement larvaire. Les fluctuations de niveaux d'eau sont un des facteurs défavorables à l'espèce. A noter que l'espèce a de bonnes capacités de colonisation et peut rapidement s'installer dans un milieu favorable.				


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
ALYTE ACCOUCHEUR
Légende
Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)
Présence de l'espèce les années précédentes
2006
2007
2008
2009
2010
Site Natura 2000
N
0 60 120 240
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
ALYTE ACCOUCHEUR
Légende
Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)
Présence de l'espèce les années précédentes
2006
2007
2008
2009
2010
Site Natura 2000
N
0 205 410 820
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ALYTE ACCOUCHEUR

Légende

- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

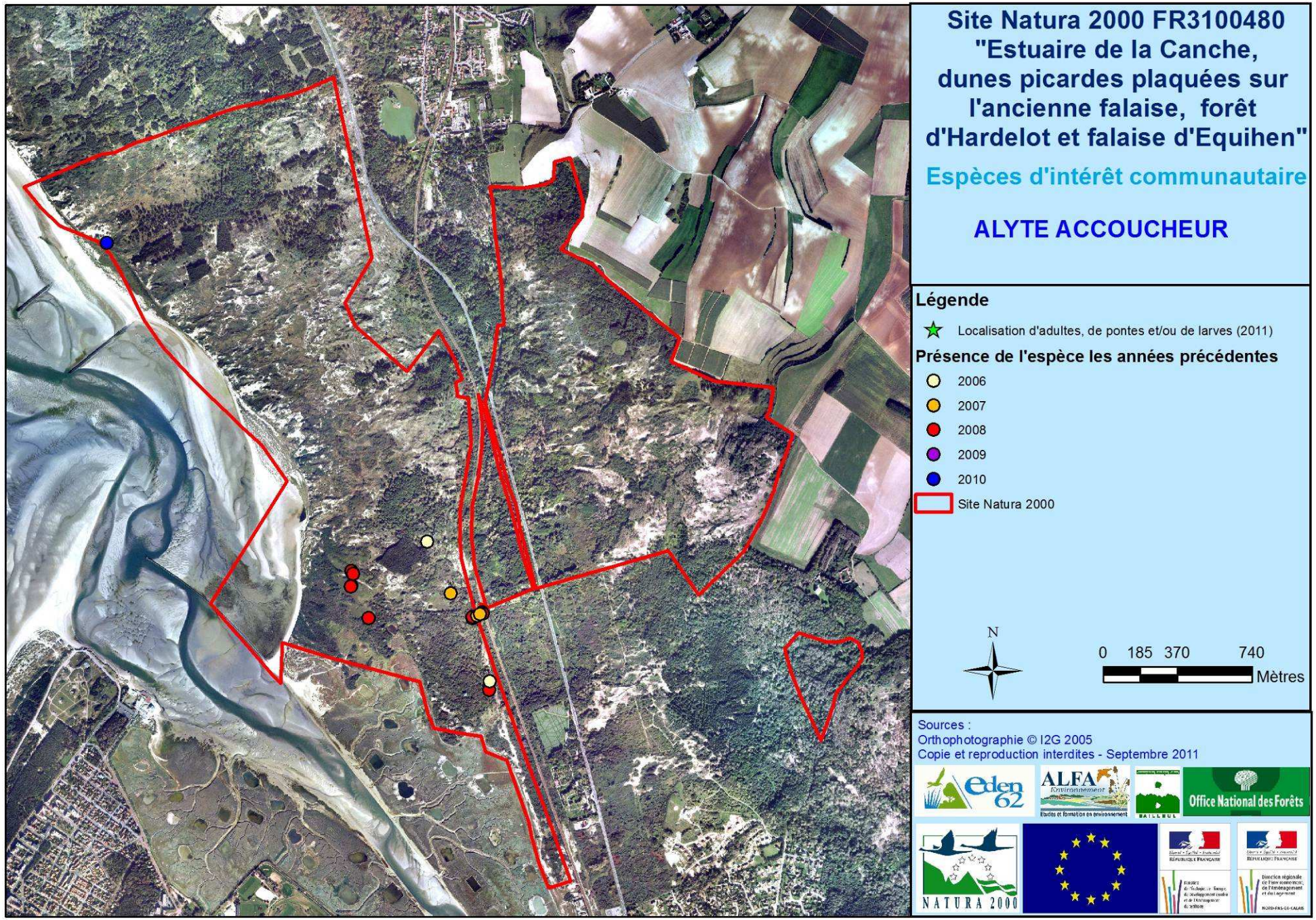
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- Site Natura 2000

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
ALYTE ACCOUCHEUR
Légende
Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)
Présence de l'espèce les années précédentes
2006
2007
2008
2009
2010
Site Natura 2000
N
0 185 370 740
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

FAUNE : amphibiens – Crapaud calamite *(Epidalea calamita)* (Laurenti, 1768)

Description succincte

Taille

Œufs: Les œufs mesurent environ 1 à 1.7 mm en diamètre, ils sont pondus dans un cordon qui mesure jusqu'à 2 m de long et a environ 6 mm d'épaisseur.

Têtards: Les têtards mesurent 8 mm de long au moment de l'éclosion, la croissance s'arrête à environ 36 mm de long.

Adultes: Les adultes mesurent jusqu'à 100 mm de long max. (moyenne des mâles: 70 mm ; femelles: 80 mm)

Morphologie

Œufs: Les œufs sont pondus dans des cordons. Il peut y avoir jusqu'à 4000 œufs dans un cordon et les œufs sont rangés par un ou deux.

Têtards: La queue ne monte pas sur le dos. Leurs yeux sont rapprochés.

Adultes: robustes, avec des membres de petite taille. Leur peau est très verruqueuse, les pupilles sont horizontales. La palmure des membres postérieurs est peu formée, ils n'ont pas de replis dorso-latéraux. Ils possèdent un sac vocal externe sous la gorge.

Motifs & coloration



Œufs: Les embryons sont noirs.

Têtards: Ils sont noirs, ils obtiennent leur ligne dorsale peu avant la métamorphose.

Adultes: Ils ont une ligne dorsale claire, très souvent jaune. La coloration du fond rappelle souvent les motifs de camouflage utilisés à l'armée avec des taches de la même couleur mais des nuances plus claires. Leur coloration reste tout de même très variable. Les individus sont le plus couramment vert foncé, marron ou vert clair avec les verrues de couleur plus claire, jaune, vert clair, parfois même rouge. Leurs yeux sont vert dorés. La face ventrale est souvent claire avec des petits points verts.

Chant

Les mâles chantent une fois assis dans l'eau peu profonde. Ils crient de manière continue, chaque segment dure environ 1 à 2 secondes et peut être entendu à 2 km lors des nuits calmes.

Statuts

- Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce animale strictement protégée (annexe II) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Caractères biologiques

Reproduction. La saison de reproduction dure de 1 à 2 mois au printemps. Les sites de reproduction sont des eaux peu profondes, permanentes ou non. Cette espèce peut s'adapter à attendre la saison des pluies pour trouver un meilleur endroit pour pondre ses œufs.

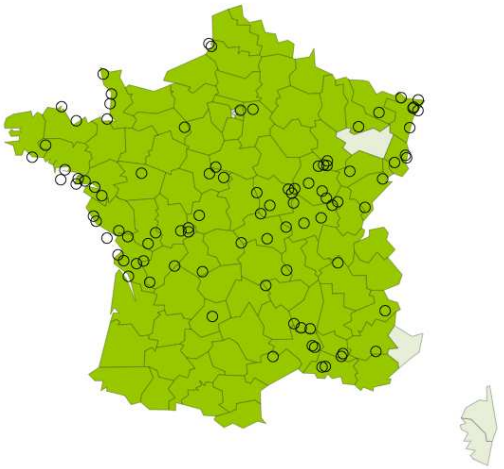
Contextes européen, national et régional



L'espèce occupe une vaste aire de répartition couvrant une partie de l'Europe continentale, depuis la péninsule ibérique jusqu'aux pays baltes.

L'espèce est présente partout en France, sauf en Corse.

Le dernier atlas relatif à la répartition des Anoures en Nord – Pas de Calais fait état de la présence de l'espèce sur toute la frange littorale régionale, ainsi qu'à l'intérieur des terres, notamment au niveau du bassin minier, l'espèce se plaisant dans les milieux pionniers et thermophiles que constituent les terrils.



FAUNE : amphibiens – Crapaud calamite *(Epidalea calamita)* (Laurenti, 1768)

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Mont-Saint-Frieux. Les inventaires réalisés en 2011 n'ont permis la récolte que d'une seule donnée, avec l'observation de jeunes individus au bord d'une panne, sur les parcelles du Conservatoire du littoral. Toutefois les conditions météorologiques de 2011 ont été particulièrement défavorables pour cette espèce, avec de très faibles niveaux d'eau observés. En 2010, des adultes et chanteurs ont été observés / entendus sur plusieurs localités, et des pontes ont été observées au niveau d'une panne dunaire. En 2009, un seul adulte a pu être contacté.

Baie de Canche. L'espèce n'a pas été repérée en 2011 en Baie de Canche. En 2010, des têtards ou pontes ont été observés sur 3 pannes, et en 2009, 6 pannes ou mares abritaient des adultes (observés ou entendus).

La présence de l'espèce est également connue au marais de Condette (observation d'un adulte en 2010 notamment). Pas d'observation récente à Ecault (elle serait touefois présente dans la partie privée, sans observation en 2011).

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Héliophile, le Crapaud calamite affectionne les milieux ouverts, caractérisés par une végétation basse et clairsemée, et des points d'eau temporaires et de faible profondeur (mares, prés inondés, bassins d'orage, flaques, fossés,…). Il a une préférence pour les substrats meubles, mais fréquente également les substrats plus compacts. Cette espèce pionnière colonise rapidement des milieux récemment créés, mais peut tout aussi vite les déserter si la végétation devient trop dense.
Sur le site, l'espèce affectionne les pannes et dépressions humides intradunales.

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnu, étant donné les faibles effectifs contactés ces dernières années. Si l'espèce n'est a priori pas présente en grands effectifs sur ce site, elle trouve néanmoins au cours des années plus humides les conditions favorables à sa reproduction.

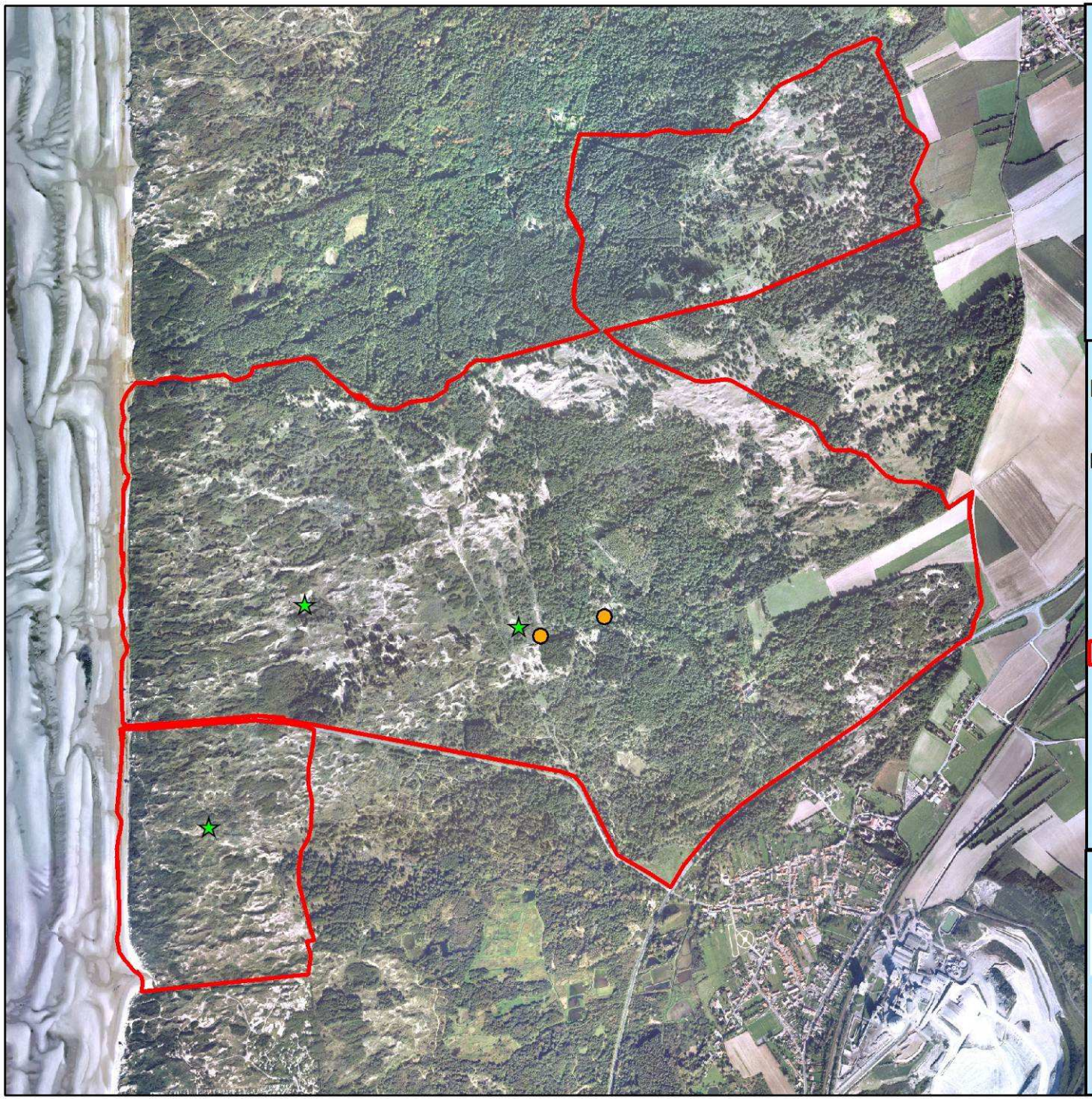
Menaces. Davantage liés aux milieux pionniers, la présence de l'espèce est menacée dès lors qu'aucun mode de gestion n'est mis en place pour contrer la fermeture de ces milieux par l'action de la dynamique de la végétation.

Préconisations de gestion conservatoire.
-Recherche des secteurs de reproduction de l'espèce, avec description physique des habitats de reproduction.
-Création et maintien de zones pionnières, pauvres en prédateurs et chauffant rapidement au soleil, avec entretien régulier et exportation des produits de coupe, restauration du substrat pionnier…

Bibliographie

- ACEMAV coll. – Duguet R. & Melki F. éd. 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France- C. Miaud et J. Muratet, INRA, Paris, 2004, 210 p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	?	?	?
Justification	La présence de l'espèce est connue en Baie de Canche, au Mont-Saint-Frieux et à Condette. Les populations semblent toutefois limitées dans leur effectif et leur répartition. L'espèce serait présente à Ecault mais non observée en 2011.	Données relativement fluctuantes d'une année à l'autre, ne permettant pas de dégager une tendance évolutive franche, même si les effectifs paraissent modérés sur le site.	Les habitats privilégiés par l'espèce n'ont pas fait l'objet de descriptions précises, il est donc difficile d'en évaluer la proportion. Toutefois les milieux pionniers sont rares, et évoluent rapidement par la dynamique de la véégtation. Cette espèce peut toutefois bénéficier certaines années de la remise en eau tardive de certaines zones, notamment après la reproduction des autres espèces d'amphibiens se soustrayant ainsi à la compétition.	Difficile à évaluer, même s'il est probable que les effectifs restent modérés et très fluctuants sans opération de gestion spécifiquement mise en place.	Le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce sur le site passe par une hausse sensible et une plus grande régularité des effectifs. La création de milieux pionniers, habitats de reproduction pour l'espèce, apparaît dès lors nécessaire.
Facteurs d'influence majeurs	L'assèchement prématuré des mares peut compromettre le dévelopement larvaire. Les fluctuations de niveaux d'eau sont un des facteurs défavorables à l'espèce. A noter que l'espèce est une espèce pionnière avec de très bonnes capacités de colonisation de nouveaux sites.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

CRAPAUD CALAMITE

Légende

- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

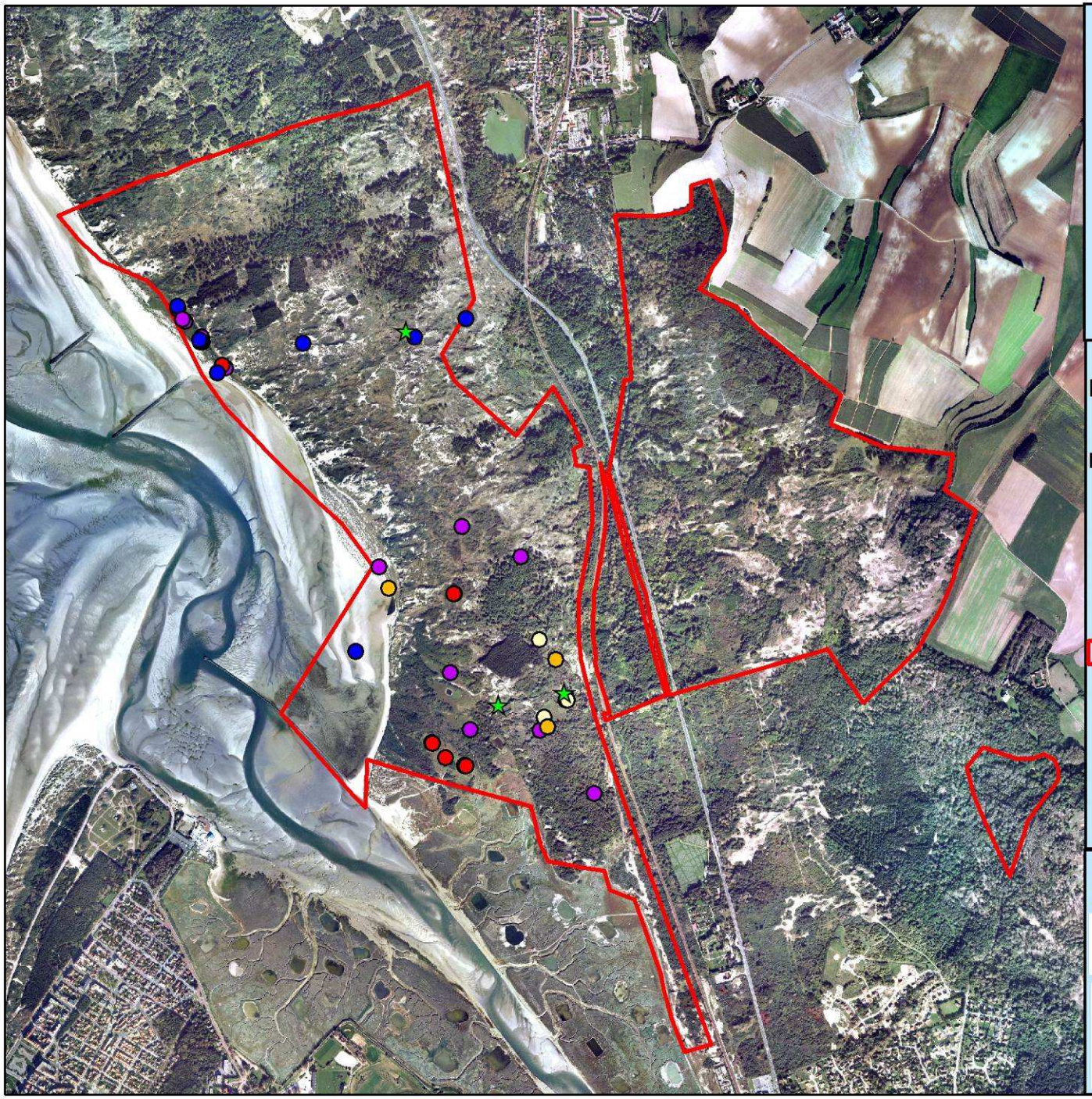
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- Site Natura 2000

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

CRAPAUD CALAMITE

Légende

- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- Site Natura 2000

N

0 185 370 740

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

FAUNE : amphibiens – Rainette verte *(Hyla arborea)* (Linnaeus, 1758)

Description succincte

La Rainette verte est une petite grenouille de 3 à 5 cm de long, à la peau lisse et luisante, verte (mais elle peut parfois être grise voire bleue, ou brune). Le dos est vert tendre, mais peut changer de couleur en fonction de la température ou du support sur lequel l'animal se trouve (Il peut s'assombrir jusqu'au quasi noir et s'éclaircir jusqu'au blanc-jaune). Le ventre est blanc granuleux. Les pattes sont longues et grêles. Les doigts sont palmés à la base seulement, les orteils jusqu'à mi-longueur. La rainette a des ventouses au bout des doigts et des orteils (pelotes adhésives) qui assurent, avec la forme aplatie du corps, une parfaite adhésion au support



Statuts

- Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Espèce animale strictement protégée (annexe II) de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Caractères biologiques

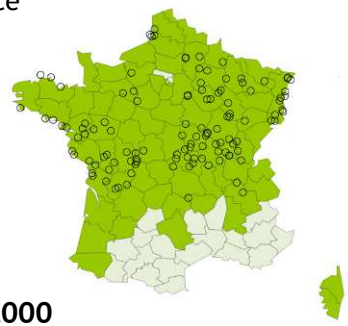
Reproduction. La reproduction dure jusqu'à 3 mois de mars à mai, l'accouplement se produit la nuit. Les lieux de reproduction sont des trous d'eau peu profonds avec beaucoup de végétations et peu de courant, des étangs, champs inondés, mares...

Contextes européen, national et régional



L'espèce est largement répandue en Europe, à l'exception des îles britanniques et d'une grande partie de la Scandinavie.

En France, sa limite sud atteint le Massif central et l'ouest des Alpes. Sur la façade atlantique, l'espèce descend plus au sud le long du littoral.



En région, elle est essentiellement localisée sur la frange littorale ouest. Quelques rares localités sont connues dans les terres.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Baie de Canche. En 2011, des individus chanteurs ont été entendus sur 3 pannes ou mares. Dans 2 autres localités, des têtards et adultes ont également été observés. En 2010 aucune donnée ne concerne l'espèce. En 2009, des adultes et chanteurs ont été observés ou entendus sur 7 localités différentes.

Ecault. Sur les 5 mares inventoriées dans la parcelle privée du massif dunaire d'Ecault en 2011, 2 abritaient des têtards de Rainette verte. Un adulte a également été contacté sur la partie gérée par EDEN62.

Mont-Saint-Frieux. Les prospections menées sur 15 mares ont permis de localiser 5 stations où la reproduction de l'espèce est effective.

Condette. Des mâles chanteurs ont été contactés sur 8 localités, mais la présence de larves n'a été constatée que sur 2 de ces 8 stations (mares où le plus grand nombre de chanteurs avait été entendu).

Forêt domaniale d'Hardelot. Une station de plus de 15 mâles chanteurs a été identifiée en 2010, sur une mare créée 5 ans plus tôt.

Alprech : 1 observation en 2009

FAUNE : amphibiens – Rainette verte *(Hyla arborea)* (Linnaeus, 1758)

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

La Rainette verte trouve des conditions satisfaisantes lorsque les mares sont riches en végétation aquatique, présentent un taux d'ensoleillement fort, et une végétation hélophytique riche à proximité (*Carex*…) voire d'arbustes (*Salix*…).

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnus pour la plupart des sous-sites, étant donné le manque de suivi régulier et standardisé, ou la variabilité des données acquises lorsque ces suivis sont réalisés.

Menaces. L'espèce est particulièrement sensible à la notion de corridor écologique, étant donné son fonctionnement en métapopulation (nombreux échanges entres sites de reproduction, et propension à coloniser toujours de nouveaux habitats).

Préconisations de gestion conservatoire.
-Maintien de zones pionnières par la création ou l'entretien d'un réseau de mares autour des massifs forestiers d'Ecault
-Création de mares au sein de la Forêt Domaniale d'Hardelot pour augmenter les habitats de reproduction disponibles.
-Maintien des échanges entre les stations des communes de Condette et Ecault par l'aménagement d'un passage à petite faune sous la D113E.

Bibliographie

- ACEMAV coll. – Duguet R. & Melki F. éd. 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France- C. Miaud et J. Muratet, INRA, Paris, 2004, 210 p.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	?	?	?	?
Justification	L'espèce est connue sur la plupart des sous-sites : Ecault, Mont-Saint-Frieux, Condette, Hardelot, Baie de Canche.	L'évolution des populations est peu connue sur le site, les données restant davantage ponctuelles. En Baie de Canche, les suivis réguliers font état d'une fluctuation des effectifs observés.	La Rainette reste exigeante dans le choix de ses habitats de reproduction, et ne se satisfait pas d'un simple trou d'eau ou d'une ornière. La végétation aquatique et hélophytique est importante. Il reste difficile d'évaluer la proportion de mares attractives pour l'espèce sur l'ensemble du site.	La présence de l'espèce sur diverses localités au sein du site est un bon point pour cette espèce fonctionnant en métapopulation. Il est toutefois difficile d'évaluer la pérennité de ces stations, et l'évolution possible au regard des habitats disponibles sur le site.	Etant donné la répartition actuelle de l'espèce sur la totalité du site, une gestion efficace doit permettre de maintenir des habitats favorables sur l'ensemble des sous-sites et ainsi assurer le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce.
Facteurs d'influence majeurs	L'assèchement prématuré des mares peut compromettre le dévelopement larvaire. Les fluctuations de niveaux d'eau sont un des facteurs défavorables à l'espèce. C'est aussi une espèce qui bénéficie de bonnes capacités de colonisation qui lui permet de conquérir rapidement de nouveaux habitats (comme ce fut le cas à Condette après les opérations de restauration de milieux dans le marais en périphérie du Lac des miroirs)				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

RAINETTE ARBORICOLE

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

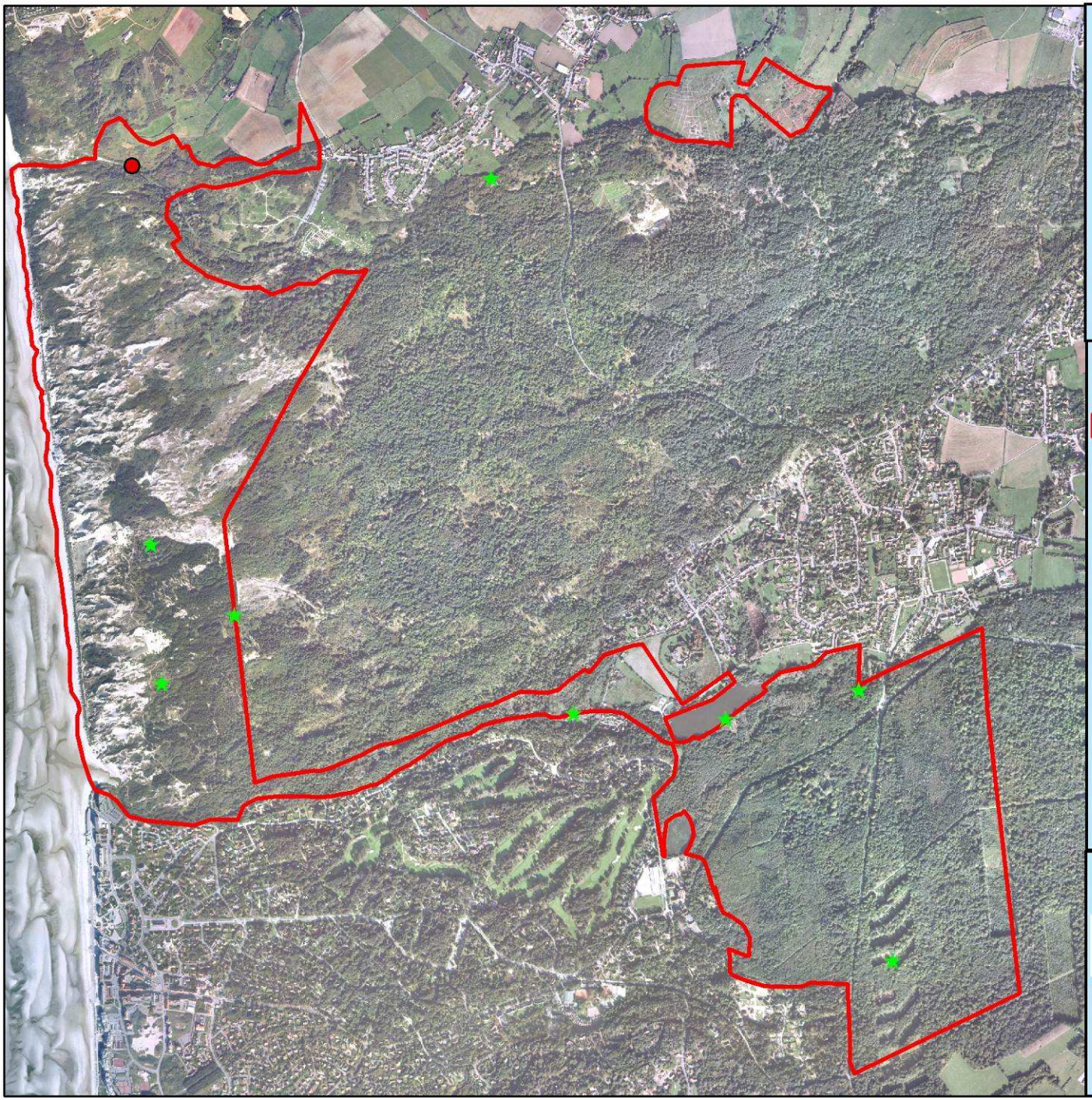
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 60 120 240

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

RAINETTE ARBORICOLE

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

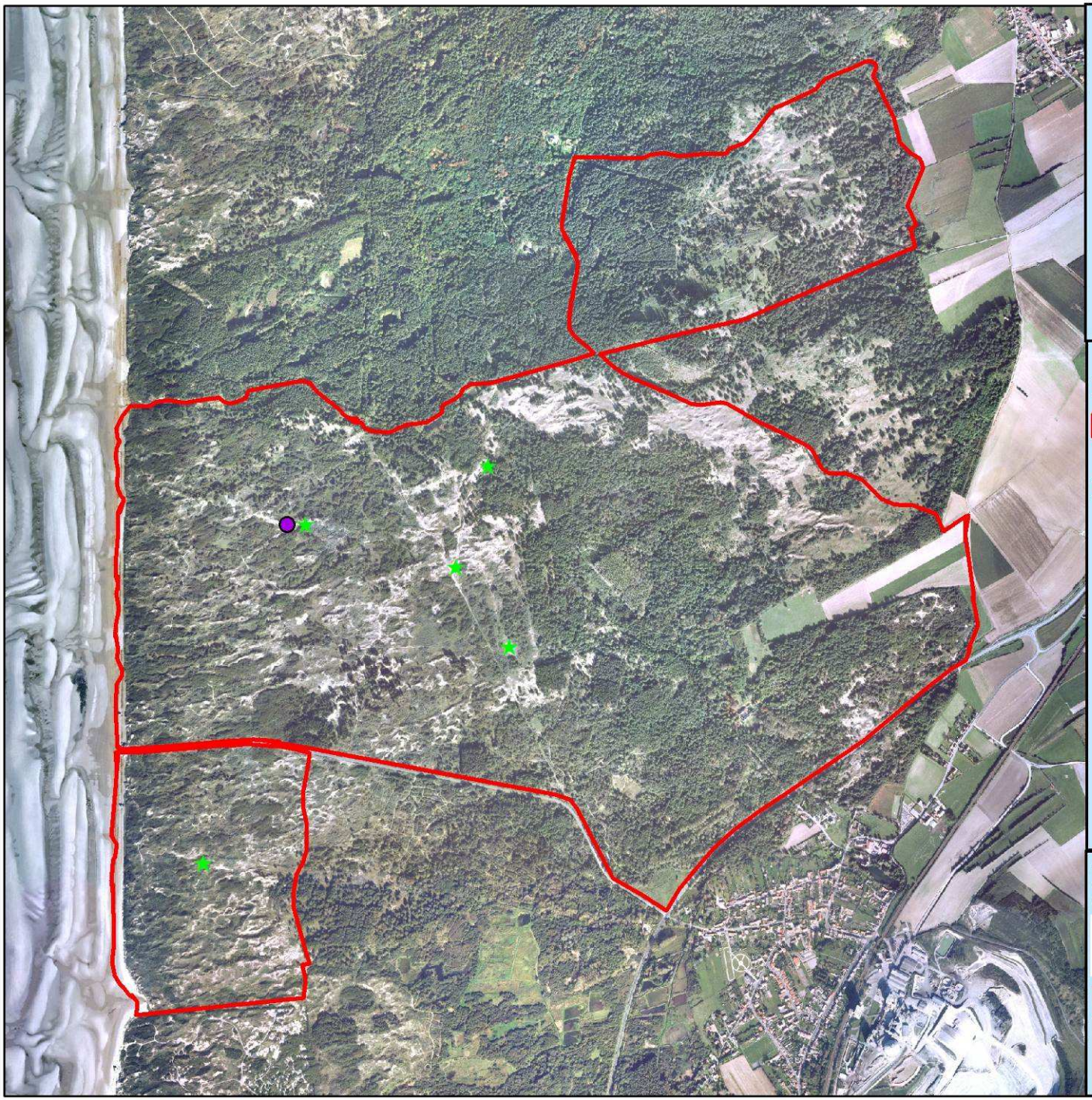
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 187,5 375 750

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

RAINETTE ARBORICOLE

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

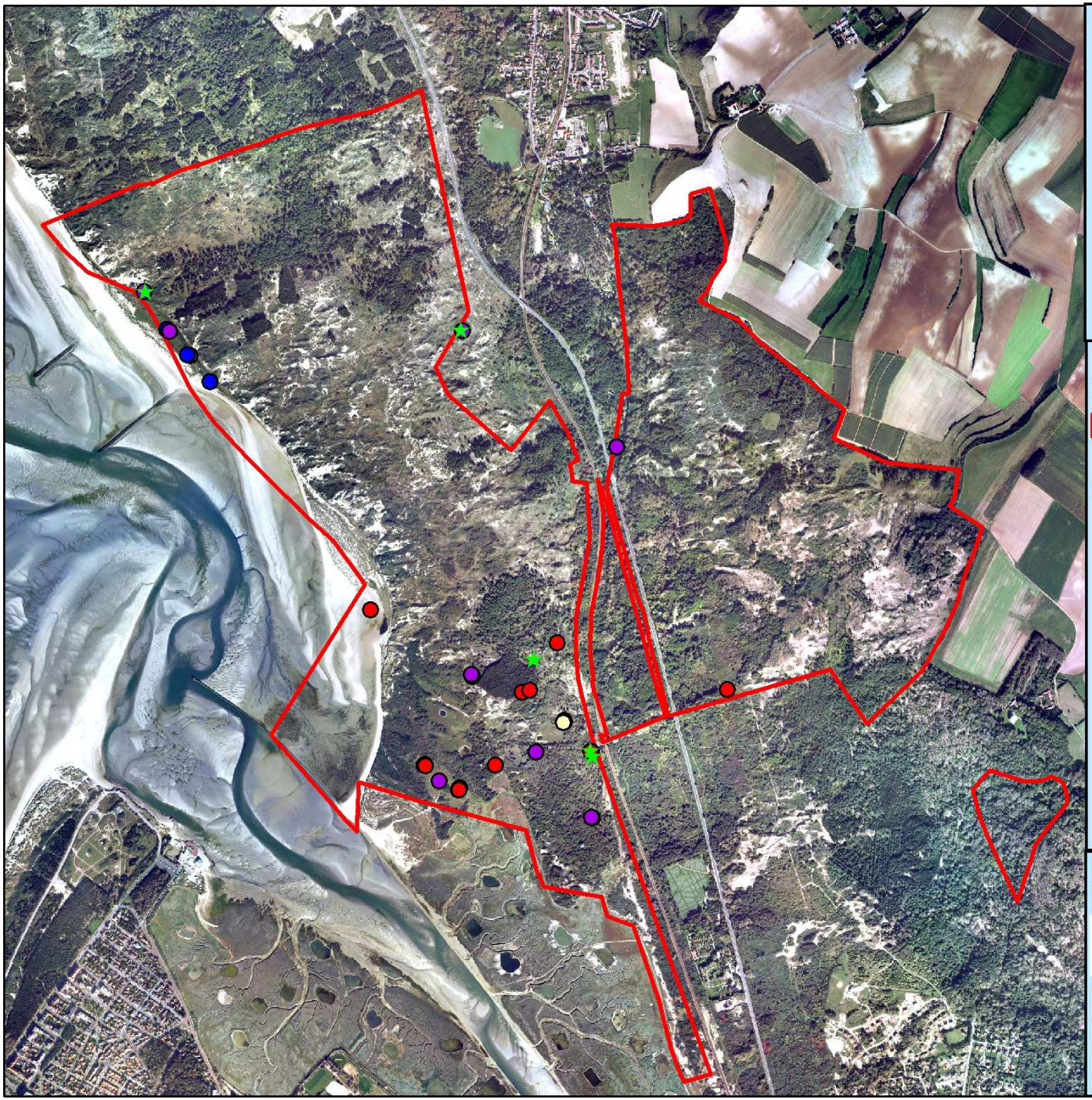
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

RAINETTE ARBORICOLE

Légende

- Site Natura 2000
- Localisation d'adultes, de pontes et/ou de larves (2011)

Présence de l'espèce les années précédentes

- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010

N

0 180 360 720

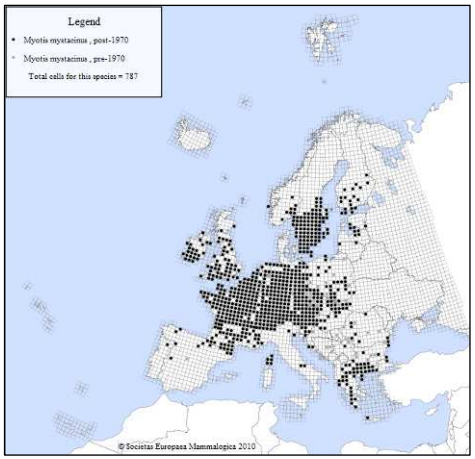
Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

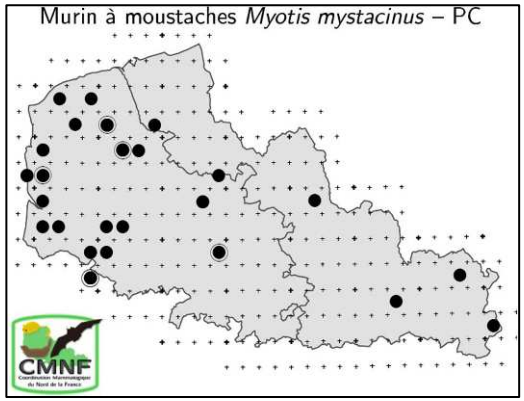
FAUNE : chiroptères – Murin à moustaches – Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)

Caractères écologiques :
Il fréquente préférentiellement les zones boisées où il vient chasser près du feuillage. Il peut également exploiter les milieux ouverts à semi-ouverts, les zones d'élevages et les villages situés en contexte bocager…

Contexte Européen et National:
L'espèce est localement commune mais rarement abondante. Sa distribution européenne est plutôt homogène dans les milieux qui lui sont favorables.



- Contexte Régional :
Le Murin à moustache est l'espèce la plus fréquemment rencontrée en hiver. Tout gîte d'hiver (blockhaus, souterrain, cave, fort, …) peut être occupé par cette espèce.
En été, il occupe préférentiellement les bâtiments de ferme pour y établir ses colonies de parturition. *M. mysatcinus* fréquente tous types de boisements feuillus. Il est sans doute beaucoup plus répandu que ce que nous connaissons à ce jour.





Menaces :
Les principales menaces qui pèsent sur le Murin à moustaches sont, la fermeture ou dérangement des sites de reproduction (combles, clochers…) ou d'hibernation (carrières souterraines, caves, blockhaus), mais aussi la disparition des éléments structurants du paysage tels que les haies.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
En hiver, le Murin à moustaches est fréquemment rencontré sur l'ensemble des blockhaus recensés sur le site (Mont Saint-Frieux et baie de Canche). Il constitue la majeure partie des effectifs hivernants de chiroptères. Il est toutefois plus abondant dans les blockhaus ayant fait l'objet d'aménagements spécifiques.
En période estivale, l'espèce a été rencontrée en activité de chasse dans tous les boisements prospectés. Ainsi, sont exploitées les forêts domaniales d'Ecault et d'Hardelot, ainsi que les parties boisées du Mont Saint-Frieux. Plusieurs contacts de "petits myotis" en Baie de Canche ont été relevés au détecteur d'ultrasons. Les enregistrements obtenus n'ont pas permis cependant d'identifier avec certitude l'espèce. Sa présence est fortement probable, mais reste à confirmer.
Entre deux phases de chasse, ou en repos diurne, il fréquente également les blockhaus ou les combles du château d'Hardelot.
Plusieurs femelles post lactantes ont été capturés sur la zone d'étude. Ceci atteste d'une reproduction de l'espèce dans le secteur. Une a été équipée d'un émetteur et a fait l'objet d'un court suivi par radiopistage (2 jours).

Etude des terrains de chasse (Murin à moustaches 150.378)

L'individu équipé a été capturé sur le ruisseau de Longpré, en forêt domaniale d'Hardelot. Son gîte a pu être localisé à proximité (300 m du lieu de capture). Il s'agit d'une dépendance d'un ancien corps de ferme. Il est situé sur la commune de Nesles au lieu-dit "Longpré". La mauvaise météo des jours suivant la découverte n'a pas permis de réaliser un comptage en sortie de gîte.

Durant le suivi, la femelle équipée a exploité le boisement humide de part et d'autre du ruisseau de Longpré, dans son intégralité forestière (cf. figure 23).



Ruisseau de longpré en forêt domaniale d'Hardelot : un terrain de chasse exploité par le Murin à moustaches

Préconisation de gestion conservatoire :

- **Conserver les gîtes** :

L'espèce utilise les blockhaus essentiellement en période hivernale, mais aussi en période estivale. Quelques uns d'entre eux (4 au total sur le site) ont été aménagés antérieurement. La fermeture et l'aménagement de l'ensemble des « grands » blockhaus présents constitueraient un réseau de sites favorables. Cela garantit par ailleurs une protection pérenne des populations hivernantes sur ce secteur.

En période estivale, le Murin à moustaches peut occuper des gîtes arboricoles, préférentiellement, ceux qui sont fissurés et/ou à écorce décollée. Aucun n'a été identifié sur les massifs forestiers, mais une attention particulière portera à préserver les arbres présentant ces caractéristiques.

- **Au niveau des terrains de chasse** :

Les Murin à moustaches est plutôt une espèce ubiquiste au niveau des boisements. Il préfère toutefois les boisements feuillus aux résineux. Constat également ressentit durant cette étude.

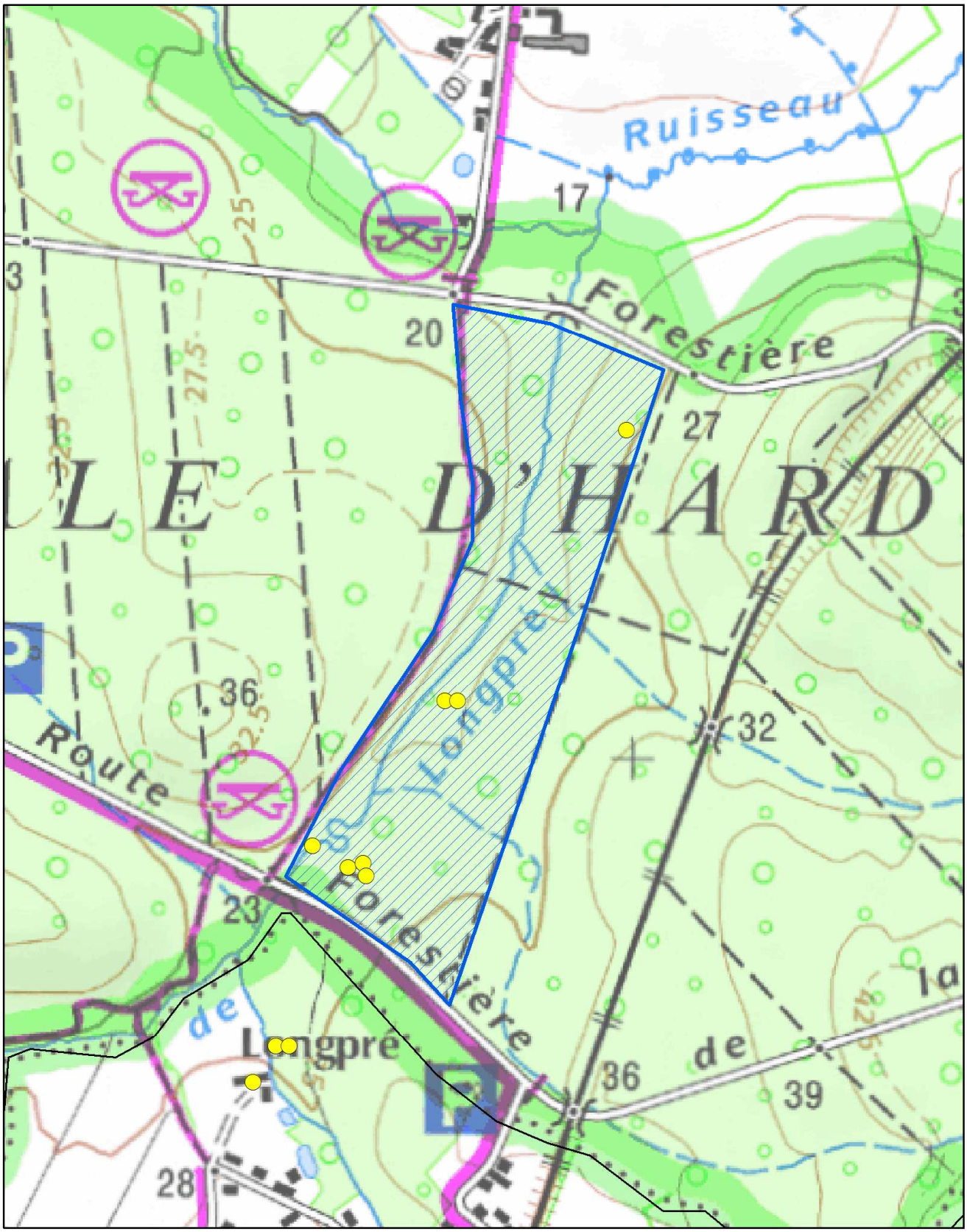
Les zones forestières où coexistent plusieurs strates lui conviennent parfaitement, ainsi que les petits layons forestiers bordés d'une large strate arbustive. Ces zones de boisement sont suffisamment abondantes sur le secteur pour satisfaire les diverses besoins de l'espèce.

- **Préconisation de suivi de l'espèce :**

Afin de suivre l'évolution des effectifs hivernants sur le secteur, des suivis annuels de tous les gîtes d'hibernations connus doivent être réalisés.



Dépendance servant de gîte au Murin à moustaches



PPIge Nord-Pas de Calais

N

0 0,03 0,06 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - © IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

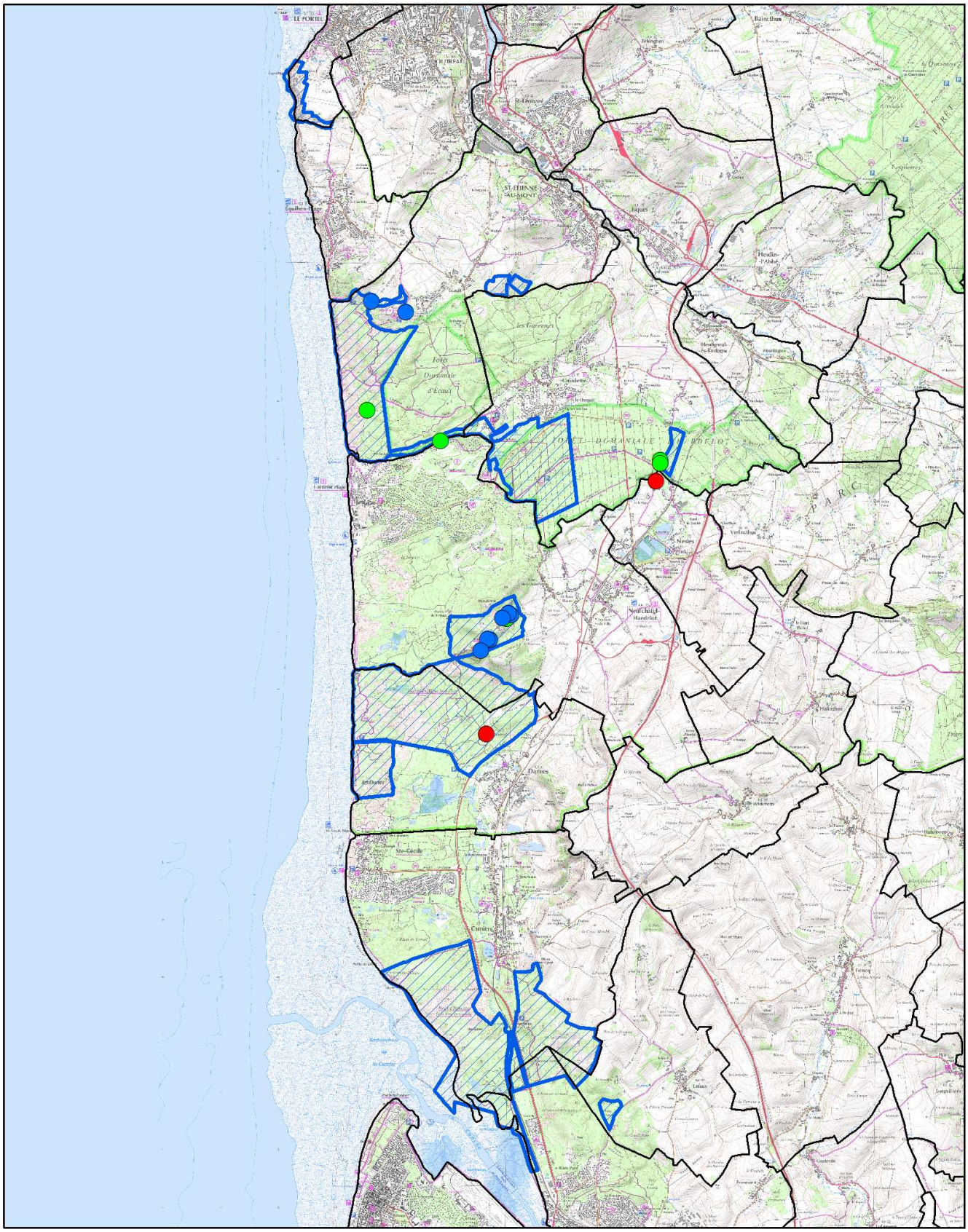
CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Suivi par radiopistage du Murin à moustaches 150.378

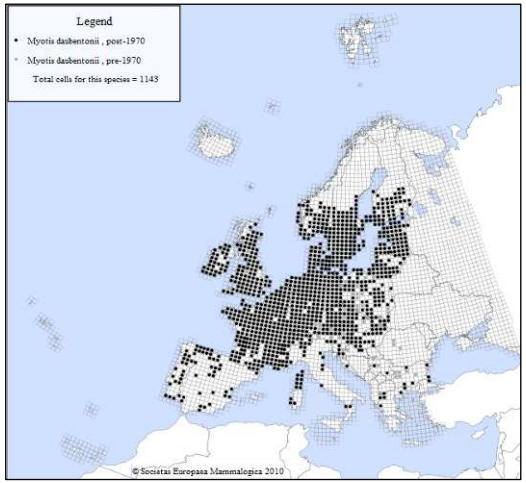
Légende

- Périmètre N2000
- Communes
- MyoMys_150.378

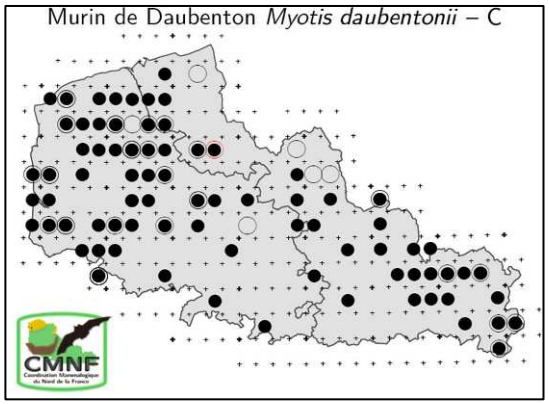

LE PORTEL
HESDIGNEUL
St-Léonard
ST-ETIENNE AU-MONT
Equihen-Plage
Hesdin-l'Abbé
Bainethun
les Garennes
Forêt Domaniale d'Ecault
FORET DOMANIALE DU HOULT
Verlincthun
Nesles
Neufchâtel Hardelot
Hardelot
Dames
Ste-Cécile
Camiers
Lotus
Longvilliers
Tingry
N
0 0,5 1 Kilomètres
Copie et reproduction interdites
Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002
Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1
Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)
Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Localisation des contacts de Murin à moustaches
Légende
Communes
Périmètre N2000
Biorythme
Chasse
Estivage
Hibernation

Caractères écologiques :
Il affectionne les forêts riches en zones humides et cavités arboricoles, mais aussi les constructions dans le bâti. Il fait partie des *Myotis* dits "pêcheurs" et chasse la plupart du temps au dessus des eaux calmes (étangs, lacs), ou de petits cours d'eau peu agités.

Contexte Européen et National:
Sa distribution est assez homogène à l'échelle européenne et nationale, mais montre des densités plus fortes autour des zones qui lui sont favorables : forêts et grandes zones humides.



- Contexte Régional :
Le Murin de Daubenton se rencontre partout dans la région aussi bien en été qu'en hiver. Le Nord – Pas de Calais étant pourvu de nombreuses étendues d'eaux calmes, *M. daubentonii* n'a aucun mal à occuper largement le territoire. Son indifférence vis-à-vis de la qualité de l'eau lui permet de coloniser en plus, une multitude de zones humides, même les plus eutrophisées. L'abondance de ses proies (les chironomes) dans ces secteurs eutrophes, en est la principale cause (Kokurewicz, 1995, Arthur & Lemaire, 2002).



Menaces :
Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce sont, la fermeture ou dérangement des sites de reproduction (combles, clochers…) ou d'hibernation (carrières souterraines, caves, blockhaus), mais aussi la disparition générale des zones humides.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
En hiver, le Murin de Daubenton a été observé dans quelques blockhaus du Mont Saint-Frieux.
En période estivale, l'espèce a été rencontrée en activité de chasse sur la plupart des étendues d'eau prospectées : lac des miroirs et marais de Condette, ruisseau de Longpré en forêt d'Hardelot, pannes dunaires en baie de Canche. Il fréquente également les boisements feuillus à proximité, pour la chasse, ou le transit entre deux zones de chasse.
Entre deux phases de chasse, ou en repos diurne, il fréquente également les blockhaus situés sur le Mont Saint-Frieux.
Plusieurs femelles post lactantes ont été capturés sur la zone d'étude. Ceci atteste donc de la reproduction de l'espèce dans le secteur. Aucun individu n'a cependant fait l'objet d'un suivi par radiopistage pour identifier la ou les colonies.

Préconisation de gestion conservatoire :
Le Murin de Daubenton, espèce à large répartition, se satisfait d'un grand nombre d'habitats et de gîtes, pourvus qu'ils se situent à proximité d'une zone humide. Comme pour l'ensemble des espèces de Chiroptères, les actions de conservation des gîtes d'hiver, de mise bas et d'accouplement sont nécessaires au maintien des populations.

- **Conserver les gîtes** :

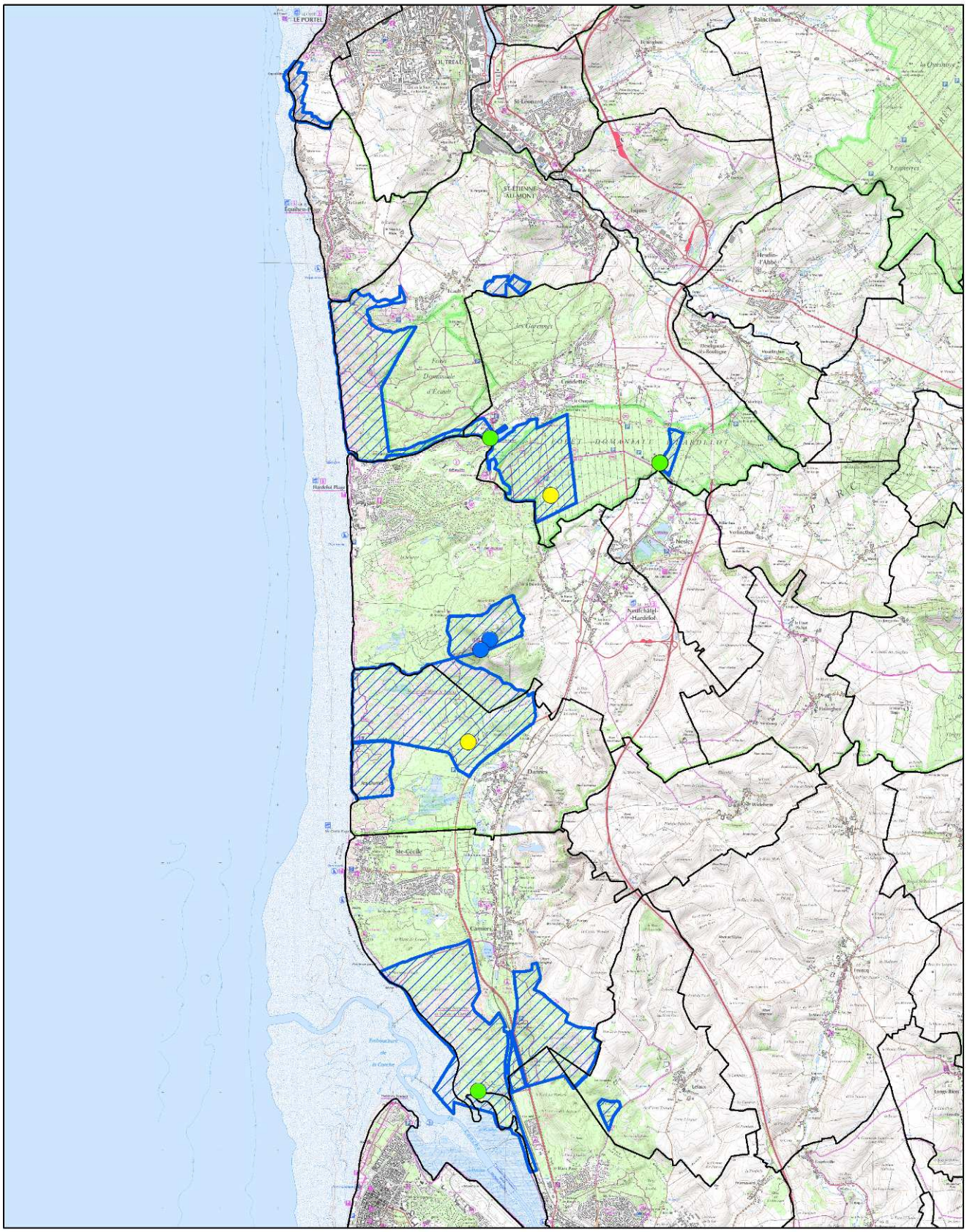
La préservation des ponts en pierres et l'aménagement d'autres blockhaus seraient bénéfiques au maintien de l'espèce sur le secteur.
En contexte forestier, le Murin de Daubenton peut utiliser les arbres comme gîtes de parturition. Il s'agit souvent d'arbres vivants, sains ou dépérissants, avec une loge de pic faisant office de cavité.

- **Au niveau des terrains de chasse** :

Préserver des étendues d'eau calmes lentiques ou lotiques en quantité et qualité. Cela s'applique aussi bien aux zones de marais (Condette), qu'aux pannes dunaires, ou au ruisseau forestier de Longpré. Il a par ailleurs été constaté que ce ruisseau subit des rejets domestiques en amont, hors du périmètre Natura 2000.

- **Préconisation de suivi de l'espèce :**

Afin de suivre l'évolution des effectifs hivernants sur le secteur, des suivis annuels de tous les gîtes d'hibernations connus doivent être réalisés.


LE PORTEL
OLTREAU
St Léonard
ST-ETIENNE-AU-MONT
Equihen-Plage
Hardelot Plage
Condette
Neufchâtel-Hardelot
Nesles
Dannes
Ste-Cécile
Camiers
Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)
Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Localisation des contacts de Murin de Daubenton
Légende
Communes
Périmètre N2000
Biorythme
Chasse
Hibernation
Transit
N
0 0,5 1 Kilomètres
Copie et reproduction interdites
Sources : SCAN 25® - © IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002
Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

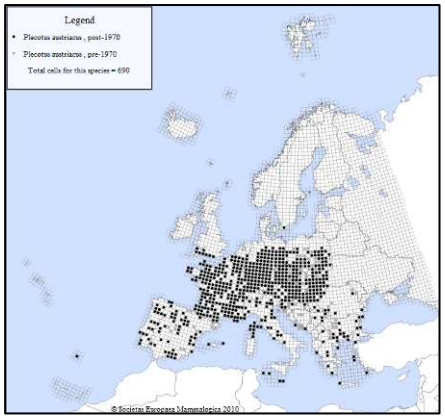
Caractères écologiques :

L'oreillard gris est une espèce de plaine, commune dans les zones agricoles traditionnelles. Il prospecte les zones ouvertes, et de temps en temps en forêts, où ses rares incursions concernent surtout les massifs de feuillus.



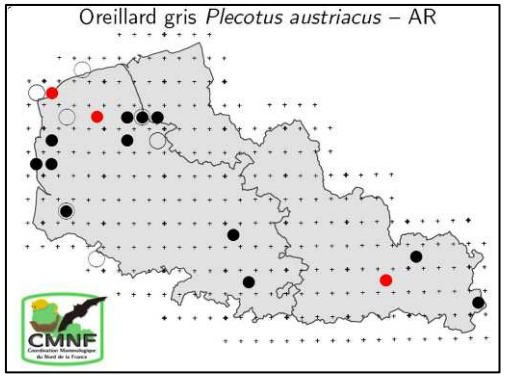
Contexte Européen et National:

Il a une distribution en Europe occidentale, méridionale et centrale. En Europe, il est reconnu comme espèce distincte depuis 1960 seulement. En France, il semble être présent dans toutes les régions, mais avec des abondances variables.



Contexte Régional :

La distinction des deux espèces d'oreillards est souvent difficile à réaliser en hiver en raison de leurs grandes similitudes morphologiques. Peu d'observations certaines ont été rapportées pour cette espèce en hiver.
En été, l'Oreillard gris est moins fréquemment rencontré que le roux. Il semble moins abondant.



Menaces :

Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce sont la fermeture des combles d'église pour les pigeons, le traitement chimique des charpentes, mais aussi la raréfaction du paysage bocager.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :

Espèce discrète, l'Oreillard gris n'a été observé qu'à deux reprises lors des inventaires. Une fois en capture à l'entrée des blockhaus du Mont Saint-Frieux et une autre fois au niveau du château de Dannes. Ces deux sites sont fréquentés soit pour le transit nocturne (cas des blockhaus sur le Saint-Frieux), soit pour le repos diurne (château de Dannes).
En raison de fortes similitudes avec les ultrasons de l'Oreillard roux, plusieurs contacts au détecteur d'ultrasons n'ont pu être déterminés avec certitude. Il est difficile de savoir avec précision qu'elle est l'abondance de cette espèce sur le secteur étudié.



Blockhaus, non aménagé, utilisé comme gîte de transit par l'Oreillard gris, sur le Mont Saint-Frieux.

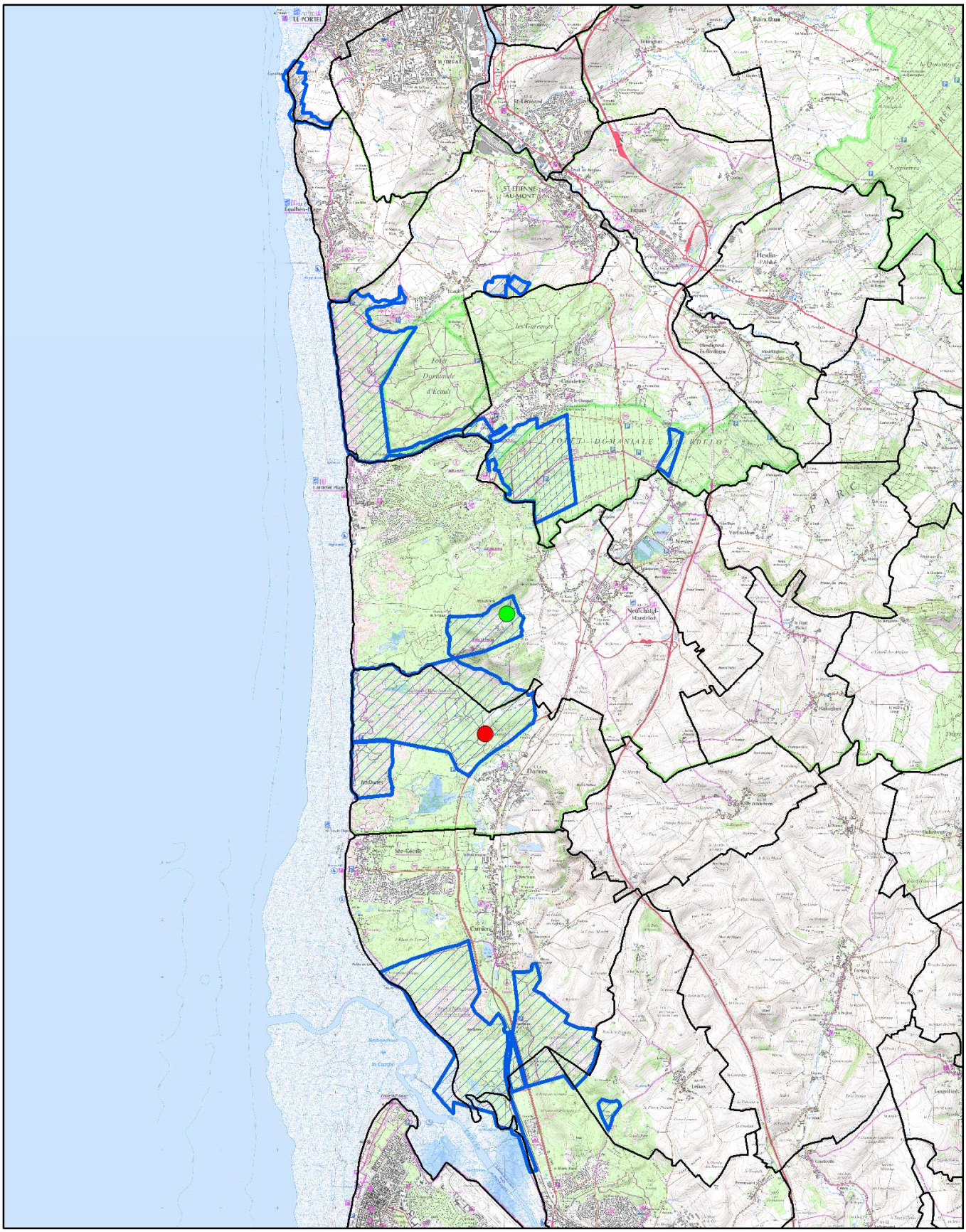
Préconisation de gestion conservatoire :

- **Conserver les gîtes :**

L'oreillard gris aime se faufiler dans les combles pour y établir ses colonies ou s'y reposer en solitaire. A cet effet, les combles du château de Dannes doivent restés accessibles à l'espèce et aux autres Chiroptères en général. Tout traitement de charpente à l'aide de produits chimiques doit être banni.

- **Au niveau des terrains de chasse :**

Aucune mesure particulière n'est préconisée ici en faveur de l'espèce. Rappelons simplement, qu'en tant qu'insectivore, la suppression de l'utilisation des insecticides en forêt est fortement recommandée.



PPige Nord-Pas de Calais

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts d'Oreillard gris

Légende

Communes
Périmètre N2000

Biorythme

Chasse
Estivage

FAUNE : chiroptères – Oreillard roux – Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)

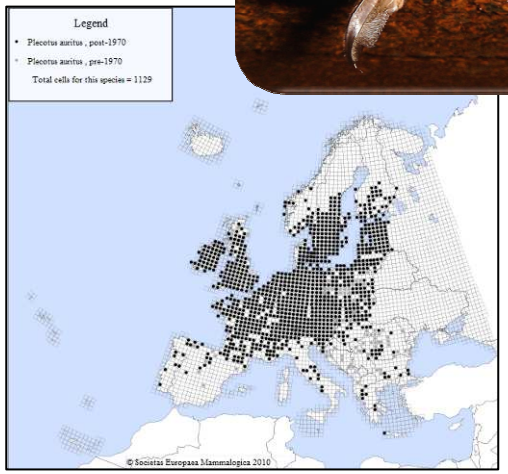


Caractères écologiques :

Il affectionne les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et jardins. Pour la chasse, il recherche des forêts nettement stratifiées, avec des sous-étages encombrés par des arbustes et branchages

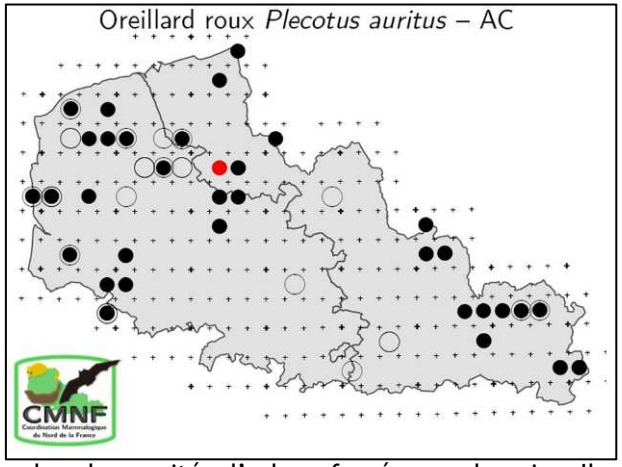
Contexte Européen et National:

L'espèce est présente sur la majeure partie du continent européen, avec toutefois une répartition un peu plus morcelée dans le Sud de son aire de répartition.



Contexte Régional :

P. auritus apparaît beaucoup plus abondant que *P. austriacus*. Il se rencontre plus fréquemment en hiver ainsi qu'en été, essentiellement dans les secteurs boisés et forestiers. Il est régulièrement observé en hiver dans les blockhaus et cavités souterraines situés en contexte forestier.



En été, l'Oreillard roux se rencontre dans nos boisements et forêts où il établit des colonies de mise bas dans les cavités d'arbres forgées par les pics. Il est sans aucun doute plus présent que ce que révèlent les cartes actuelles de répartition.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :

En période hivernale, l'Oreillard roux fréquente essentiellement les blockhaus du Mont Saint-Frieux et très rarement, le château de Dannes.

En été, l'espèce a été contactée en forêt domaniale d'Hardelot, ainsi que sur le Mont Saint-Frieux. Sa reproduction sur le secteur a été prouvée par la capture d'une femelle allaitante, à l'entrée des blockhaus du Mont Saint-Frieux.

L'individu a été équipé d'un émetteur, mais en raison de matériel de moindre qualité, aucun suivi par radiopistage n'a pu être effectué. D'après les connaissances que nous avons recueillies sur cette espèce, nous savons que les femelles exploitent un terrain de chasse dans un rayon généralement inférieur à 1 kilomètre. Les colonies sont arboricoles et utilisent dans ce cas des loges de pics. De ce fait, nous pouvons avancer qu'une colonie de mise bas soit installée quelque part sur le massif du Mont Saint-Frieux. Cela reste néanmoins à prouver.

Préconisation de gestion conservatoire :

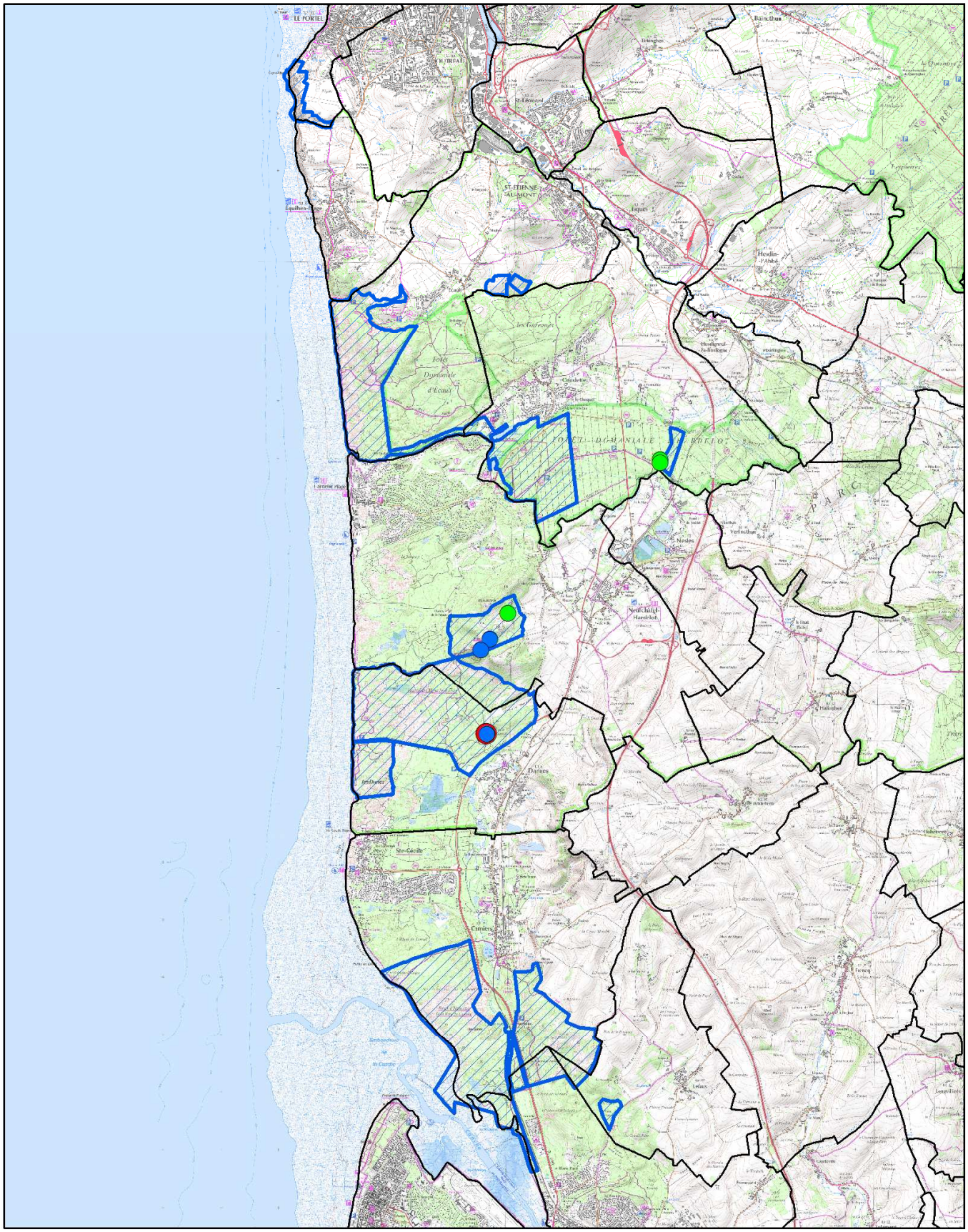
- **Conserver les gîtes :**

Comme pour la majorité des Chiroptères, l'aménagement et la mise en protection (et entretien) d'autres blockhaus est une nécessité.

Lors des opérations de coupe d'arbres (martelage ou coup ponctuelle), une attention sera portée sur la préservation d'arbres présentant des cavités, dont les loges de pics.

- **Au niveau des terrains de chasse :**

L'Oreillard roux est une espèce évoluant la plupart du temps près de structures végétales (buissons, houppiers, haies, ...). En espace forestier, le maintien de plusieurs strates végétales est favorable à l'ensemble de ces espèces glaneuses. En tant qu'insectivore, la suppression de l'utilisation des insecticides est fortement recommandée.



PPige Nord-Pas de Calais

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts d'Oreillard roux

Légende

Communes

Périmètre N2000

Biorythme

Chasse

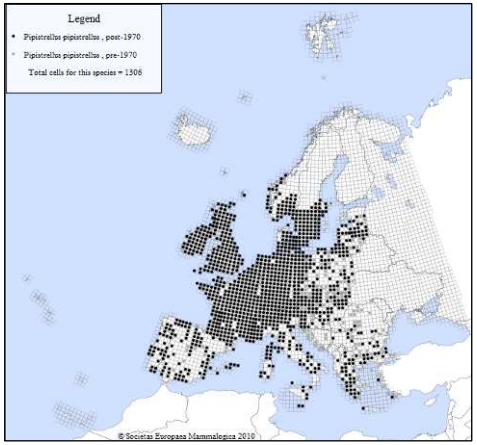
Estivage

Hibernation

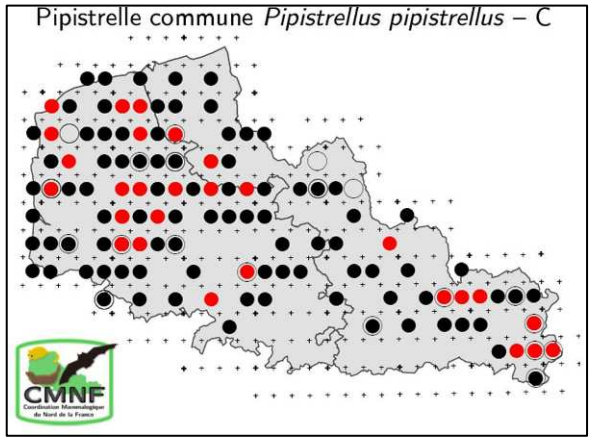
FAUNE : chiroptères – Pipistrelle commune – Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)

Caractères écologiques :
Espèce ubiquiste, elle fréquente tous types de milieux, de l'urbain au forestier stricte.

Contexte Européen et National:
Son aire de répartition couvre toute l'Eurasie. Elle est présente de manière abondante et homogène sur toute son aire de répartition.



Contexte Régional :
P. pipistrellus est la plus courante des quatre pipistrelles régionales. Elle est largement répartie sur tout le territoire régional. Les zones où elle n'est pas présente relèvent plus de la non prospection que de l'absence l'espèce. Cette chauve-souris opportuniste et anthropophile colonise tous les milieux. Espèce peu cavernicole, son observation en hiver est beaucoup moins fréquente qu'en été. Elle a, de plus, la faculté d'hiberner dans les mêmes gîtes qu'en été (Arthur & Lemaire, 2005). Elle reste alors dans les combles de bâtiments.

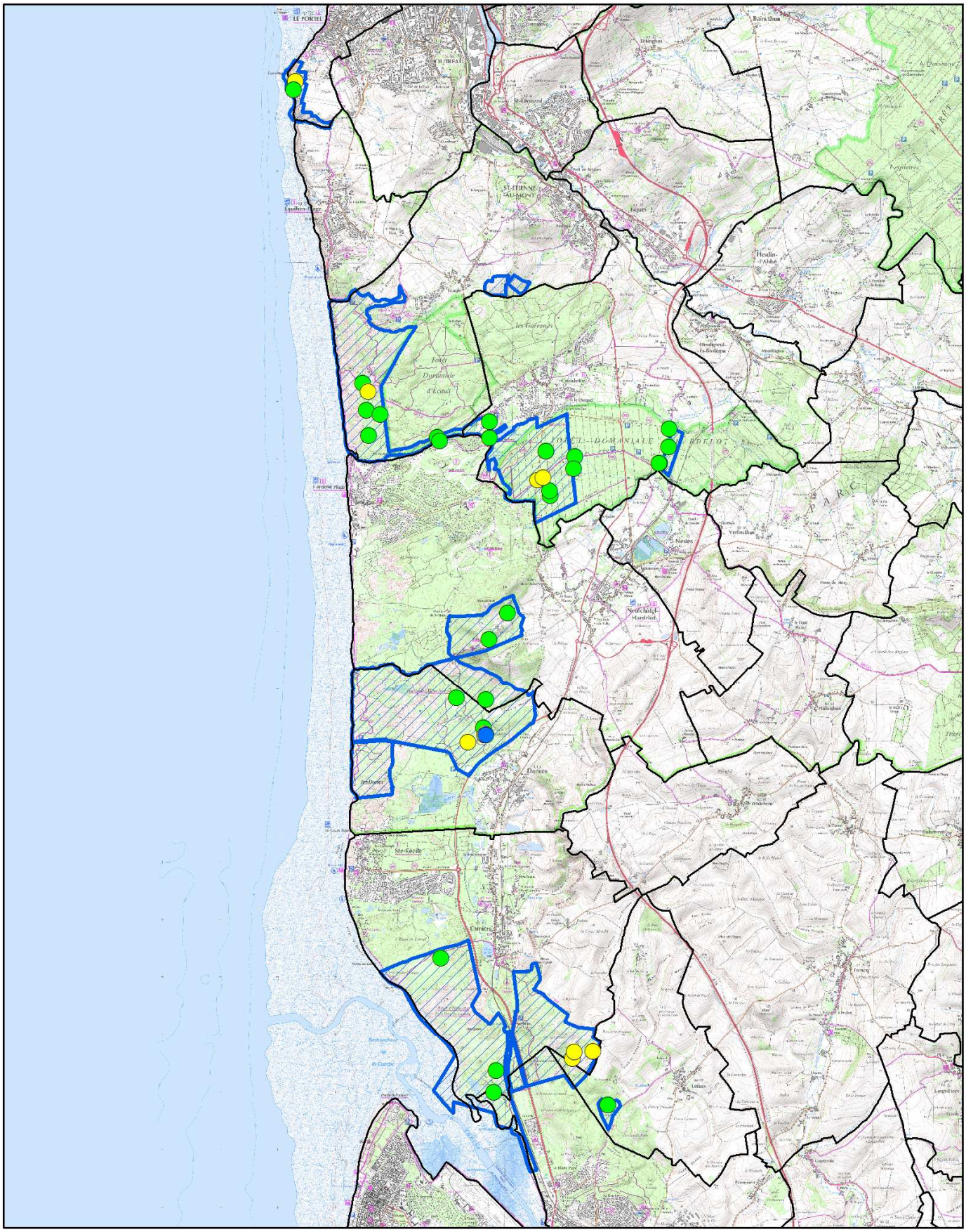


Menaces :
Pas de menaces particulières concernent la Pipistrelle commune



Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
En période hivernale, la Pipistrelle commune utilise régulièrement le château de Dannes. Elle y est observée chaque année.
En été, l'espèce a été contactée sur l'ensemble du secteur d'étude. C'est d'ailleurs l'une des rares espèces à avoir été observée au Cap d'Alprech. Elle utilise tous les habitats depuis les dunes jusque les massifs forestiers. Elle est toutefois plus abondante dans ces derniers, ainsi qu'à proximité des grandes zones humides comme le marais de Condette par exemple.
La capture de plusieurs femelles allaitantes laisse présumer la présence proche de colonies de mise bas, mais sans avoir de précisions sur leur localité.

Préconisation de gestion conservatoire :
Hormis la conservation d'un accès au niveau du château de Dannes, la facilité d'adaptation dont fait part la Pipistrelle commune, ne justifie pas de mesures particulières de gestion.



PPige Nord-Pas de Calais – Plate-forme publique de l'information géographique

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts de Pipistrelle commune

Légende

Communes

Périmètre N2000

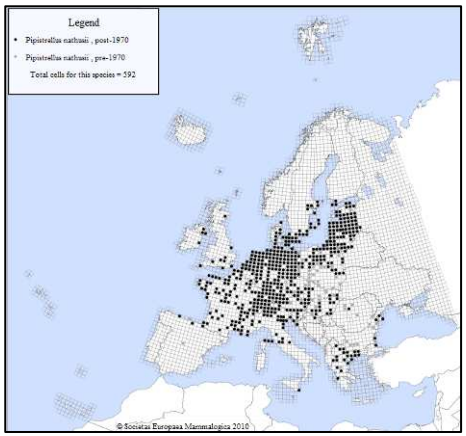
Biorythme

- Chasse
- Estivage
- Hibernation
- Transit

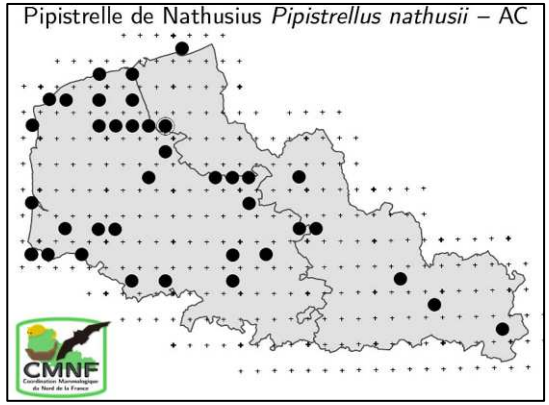


Caractères écologiques :
Cette chauve-souris fréquente assidûment les zones humides entourées de boisements feuillus où elle y trouve ses gîtes dans des cavités arboricoles.

Contexte Européen et National:
Elle occupe de grandes parties en Europe. Les zones de reproduction sont majoritairement situées au Nord-est de son aire de répartition, et les zones d'hivernage plutôt au Sud-ouest.
Elle est présente sur toute la France, mais ses populations semblent plus abondantes sur les côtes qu'au centre.



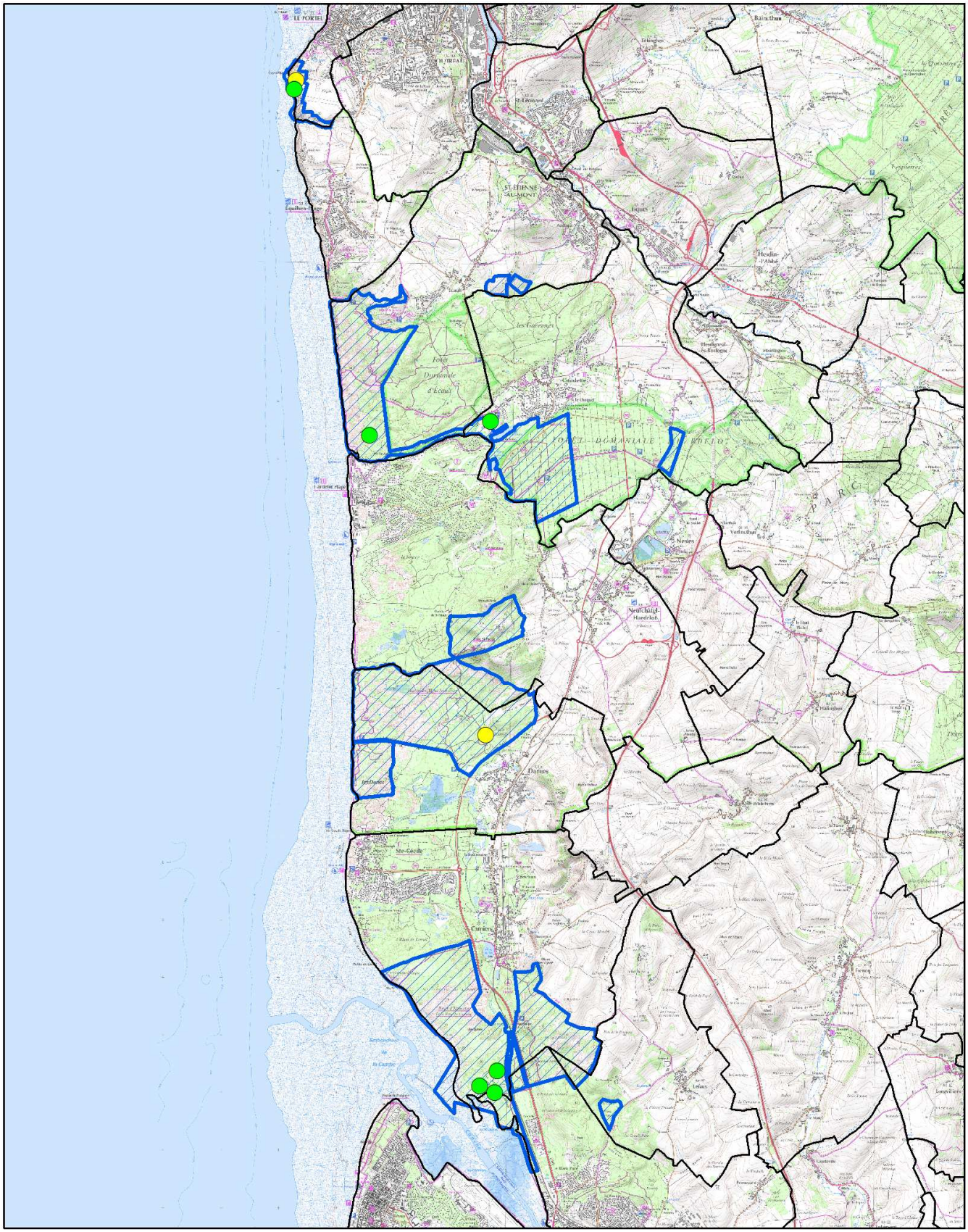
Contexte Régional :
P. nathusii est une espèce dont l'observation régionale est en expansion du fait du plus grand nombre d'inventaires menés, surtout au détecteur d'ultrasons. Cette espèce migratrice n'était jugée présente en France qu'en période de transit. Or, plusieurs prospections ont montré sa présence estivale en plusieurs endroits de la région. Elle se rencontre fréquemment dans les boisements feuillus pourvus de lacs ou étangs, ainsi que dans les vallées alluviales ou grandes étendues de marais (cuvette audomaroise par exemple).



Menaces :
La raréfaction d'arbres fissurés ou à écorce décollée.

Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
Espèce migratrice, la Pipistrelle de Nathusius est très rarement découverte en hiver. Sa présence sur le site n'a pas été relevée durant cette période.
En revanche, en été, l'espèce a été contactée à maintes reprises depuis le Cap d'Alprech (en activité de chasse et en transit), jusque la baie de Canche où elle semble plus abondante. Elle n'est pas rare non plus sur le marais de Condette où le lac des miroirs, bordé par la forêt, lui offre un terrain de chasse idéal.
De manière plus anecdotique, elle transit le long du littoral en période migratoire (automne). Les zones humides comme les pannes dunaires constituent alors des secteurs de chasse sur sa route de vol.
Aucune capture de l'espèce n'a été effectuée. Son caractère reproducteur n'est donc pas connu.
Depuis quelques années, une espèce plus méridionale, proche de la Pipistrelle de Nathusius (La Pipistrelle de Kuhl) progresse vers le Nord en longeant le littoral. Son observation devient de plus en plus régulière en Picardie (Bas *com. pers*, 2009) et sa présence a été attestée dans la région à partir d'enregistrement de cris sociaux (Devos com. pers., 2009). Ces deux espèces présentent de grandes similitudes acoustiques et leur détermination avec certitude demande la plus grande prudence.
Même s'il est plus probable que nous rencontrons le plus souvent que la Pipistrelle de Nathusius, l'enregistrement de tous signaux douteux doit être analysé avec précaution. En raison de cela, plusieurs contacts ont été attribués au groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (cf. figure 36). Il s'agit là de signaux de transit, enregistrés au Cap d'Alprech, au Sud de la forêt d'Ecault, ainsi que sur le Mont Saint-frieux.

Préconisation de gestion conservatoire :
Le maintien de boisements humides à une large échelle est favorable à l'espèce. Par ailleurs, les arbres présentant des fissures ou décollements d'écorces peuvent constituer un gîte pour l'espèce.



PPige NORD-PAS DE CALAIS

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts de Pipistrelle de Nathusius

Légende

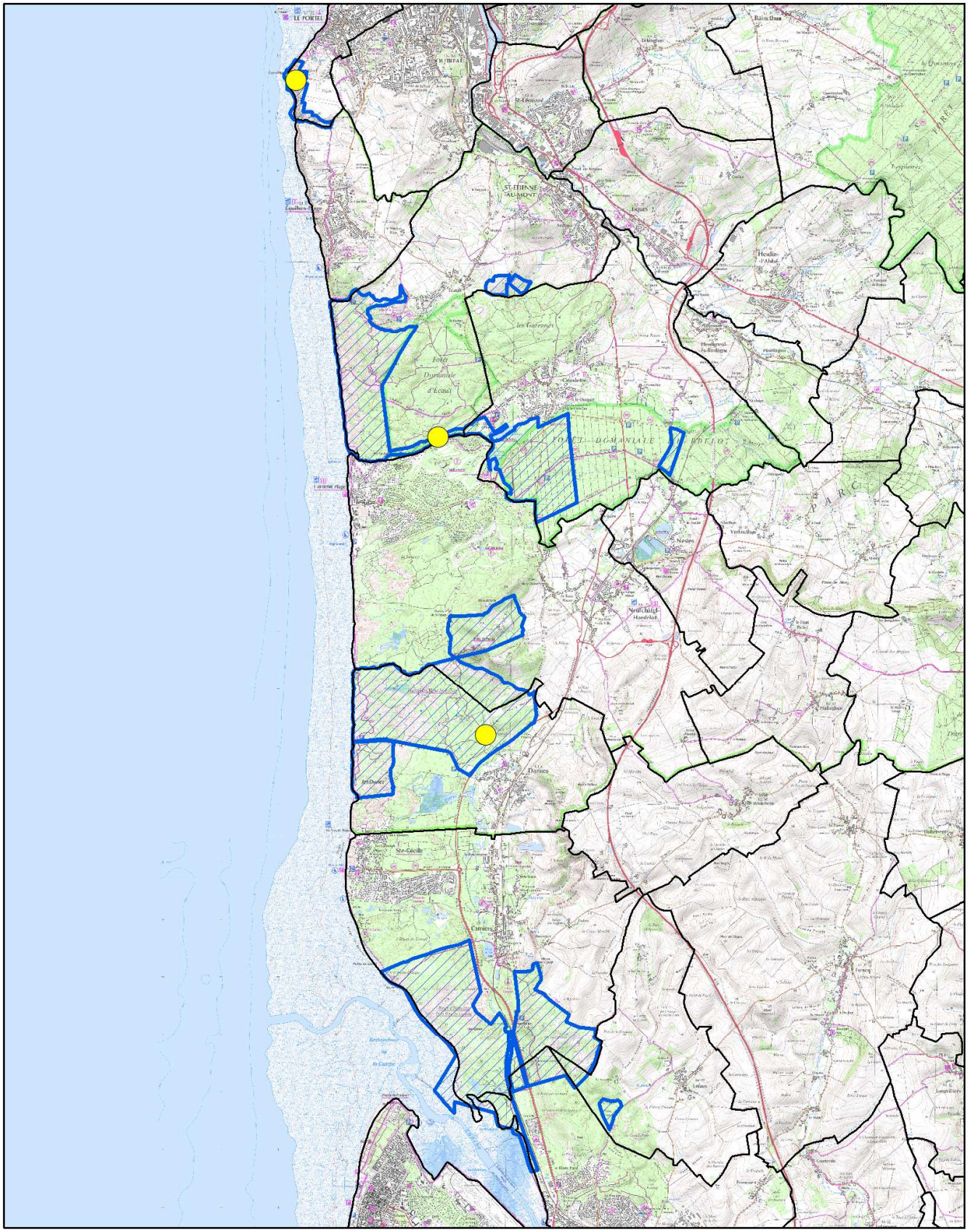
Communes

Périmètre N2000

Biorythme

Chasse

Transit



PPige Nord-Pas de Calais

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - © IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts de Pipistrelle de Nathusius/Kuhl

Légende

Communes

Périmètre N2000

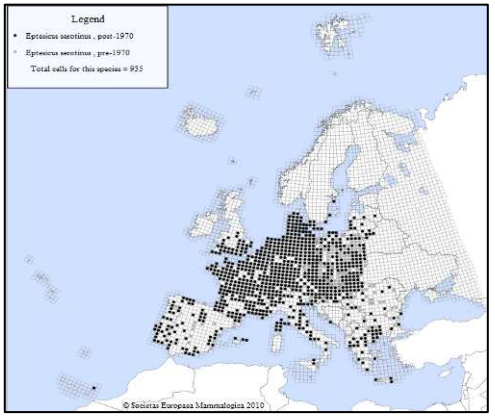
Biorythme

Transit

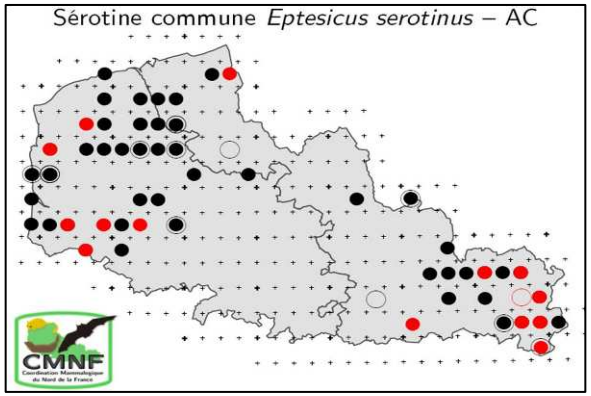
FAUNE : chiroptères – Sérotine commune – Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)

Caractères écologiques :
C'est une chauve-souris de plaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient. Ses territoires de chasses sont constitués de bocages, de prairies, de zones humides et boisées.

Contexte Européen et National:
Elle se répartit sur tout l'Europe jusqu'au Sud de l'Angleterre et de la Suède.
Elle peut être localement très commune voire abondante. Dans le Centre de la France, plus de 110 colonies ont été recensées sur le département du cher.



Contexte Régional :
Espèce non cavernicole, la Sérotine commune est plutôt rare à découvrir en hiver. Lors de grands coups de froid, elle peut être découverte au fond d'une fissure, à l'entrée d'un vieux bâtiment. (Fort, citadelle, …)
En été en revanche, elle est beaucoup plus détectable. Pourtant anthropophile, elle semble éviter les zones les plus urbanisées de la région. Elle s'observe ainsi surtout dans les massifs forestiers de l'Avesnois, autour de St-Omer, la vallée de la Canche et de l'Authie. Comme pour de nombreuses espèces, nous manquons d'informations sur sa réelle répartition.





Etat des lieux sur le site Natura 2000 :
La Sérotine commune n'est pas connue en hibernation sur le site. Elle est d'ailleurs rarement découverte en hiver en raison de sa capacité à résister au froid.
Durant la période estivale, la Sérotine commune fréquente le site de manière régulière que ce soit comme terrain de chasse ou territoire de transit. Ainsi, elle a été observée sur l'ensemble du site, tantôt sur la dune grise, tantôt près des massifs forestier (Ecault) ou autour de la baie de Canche. Elle n'a pas été détectée en forêt d'Hardelot malgré l'aisance à la détecter et à l'identifier. Cela ne conclu par pour autant quant à son absence sur ce massif.

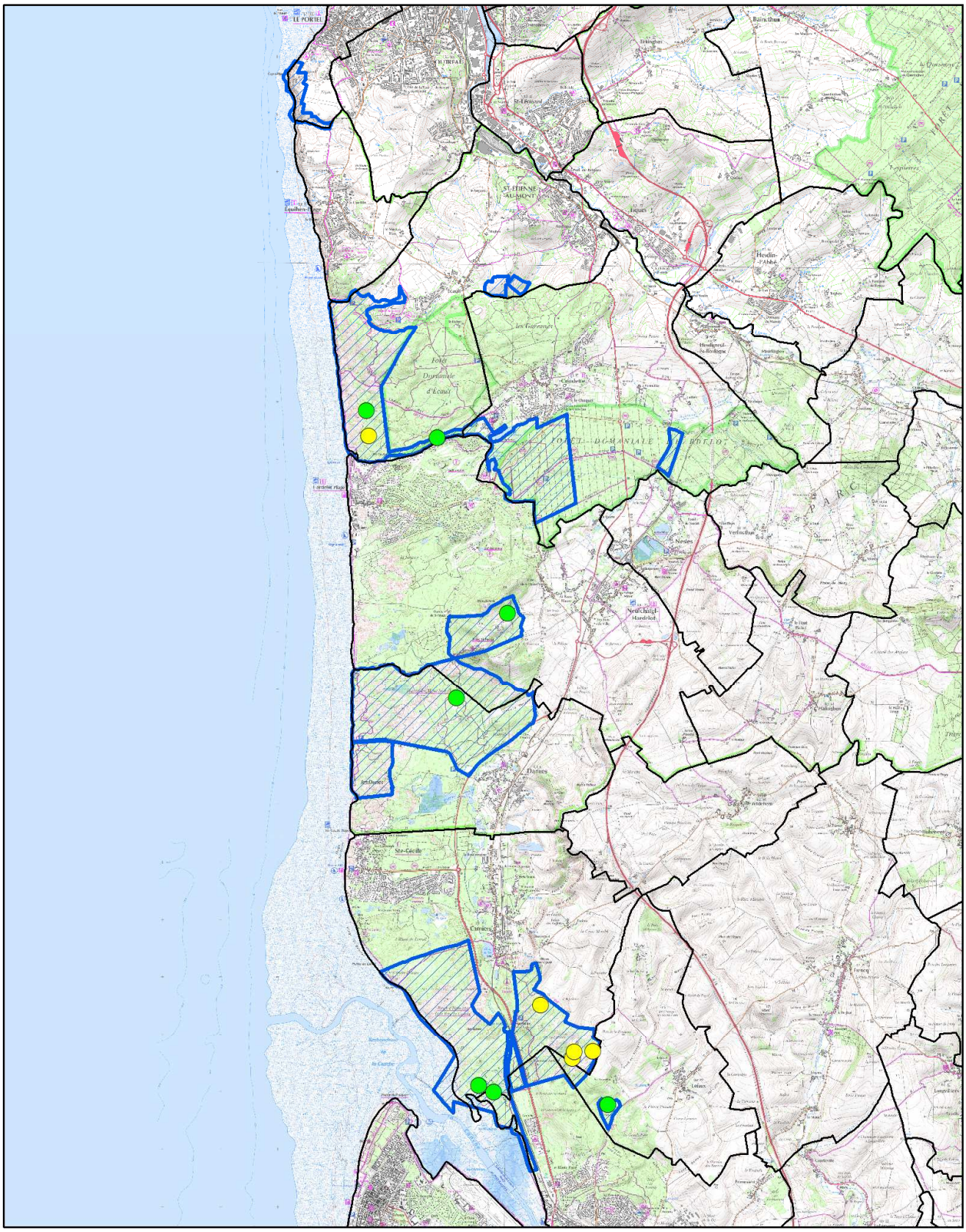
Préconisation de gestion conservatoire :

- **Conserver les gîtes :**

La Sérotine commune est une chauve-souris essentiellement anthropophile dans le choix de ses gîtes. Il arrive néanmoins qu'elle s'installe dans des cavités arboricoles forées par les pics. La désignation et le maintien de ces arbres sont donc favorables à cette espèce.

- **Au niveau des terrains de chasse**:

Pas de préconisations particulières pour cette espèce qui utilise un large panel de milieux pour subvenir à ses besoins. L'habitat forestier lui convient de manière générale. Elle préfère toutefois les espaces dégagés comme les prairies et lisières verticales.


LE PORTEL
ST-ETIENNE-AU-MONT
Hesdin-l'Abbé
Neufchâtel-Hardelot
Dannes
Ste-Cécile
Camiers
Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)
Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Localisation des contacts de Sérotine commune
Légende
Communes
Périmètre N2000
Biorythme
Chasse
Transit
N
0 0,5 1 Kilomètres
Copie et reproduction interdites
Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002
Dufilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1



Caractères écologiques :

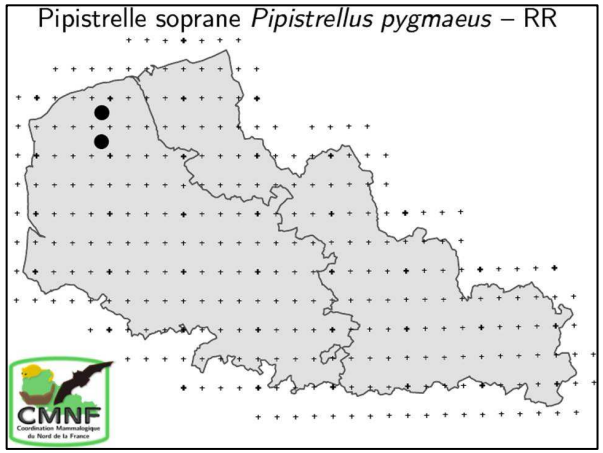
Elle fréquente les zones boisées à proximité de grandes rivières, lacs, ou étangs. Si le couvert forestier devient trop dense, ses effectifs diminuent.

Européen et National:

Elle est très présente au Centre et au Sud de l'Europe et remonte jusqu'en Irlande et Norvège. Dans le Sud de la France, ses populations peuvent être plus importantes que celles de Pipistrelles communes.
Présente également en Belgique wallonne, elle y est peu connue (Fairon *et al.* 2003). Elle est toutefois abondante dans le Nord de l'Allemagne (*in* Arthur & Lemaire, 2005).

Contexte Régional :

Très rare Les seules observations régionales ont été effectuées au Nord de la région, sur les bords d'un étang et d'une ripisylve. Même si ses ultrasons semblent caractéristiques et discriminants par rapport au trois autres pipistrelles, il est apparu récemment que des confusions (dans une certaine gamme de fréquences) pouvaient exister. Avec la multiplication des inventaires au détecteur d'ultrasons ces dernières années, il semblerait que l'espèce soit cantonnée de Calais à Guînes. Aucune autre présence n'a été révélée ailleurs.



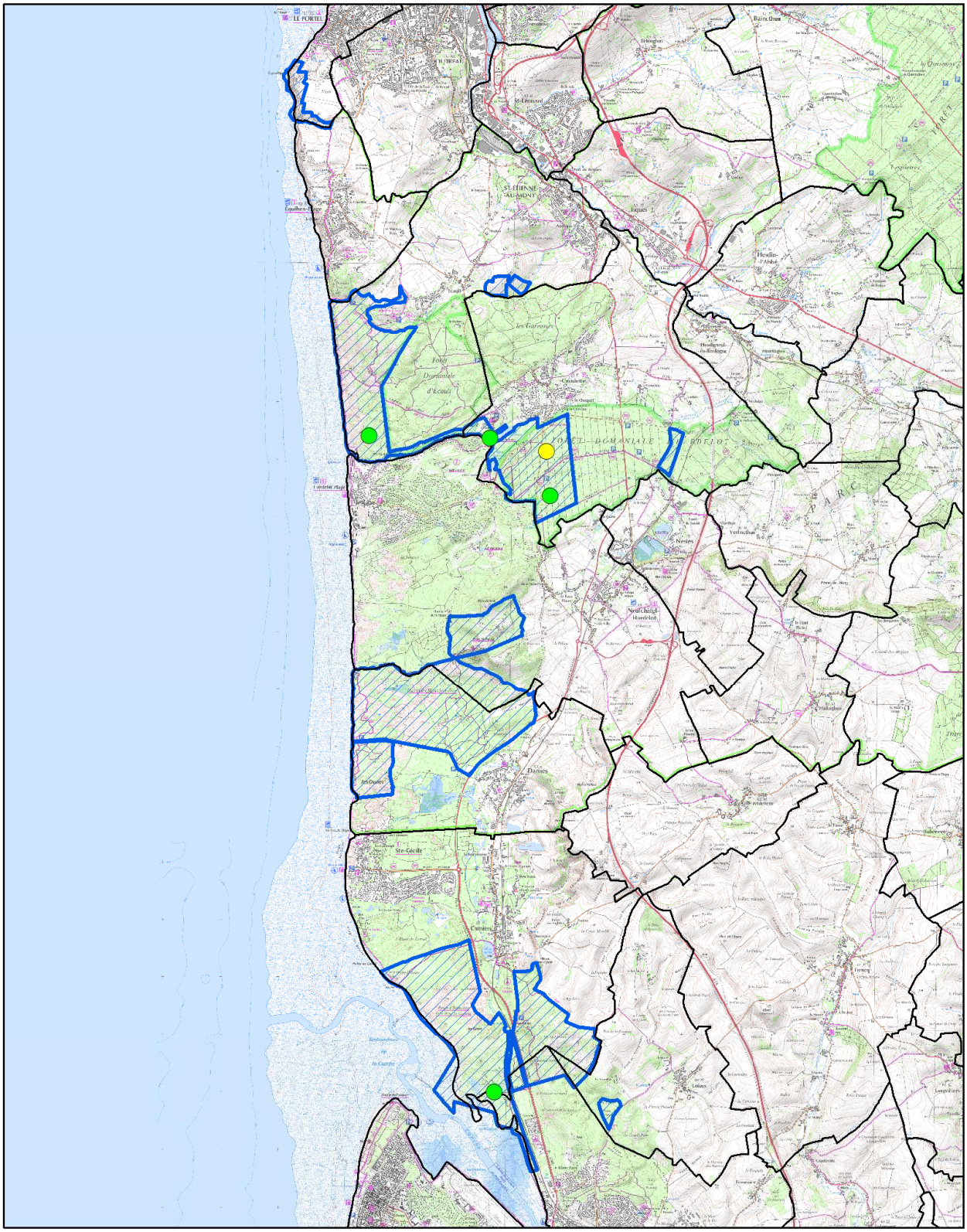
Etat des lieux sur le site Natura 2000 :

Inconnu du secteur jusqu'alors, la présence de la Pipistrelle pygmée a été prouvée sur plusieurs localités : Panne dunaire des "100 ha", marais de Condette, forêt domaniale d'Hardelot et baie de Canche. Il semblerait qu'une petite population locale soit présente dans le secteur. En lContexte'absence de capture, nous ne savons pas s'il s'agit d'individus reproducteurs ou non. Ce peut être en effet qu'une population de mâles isolés.

Des contacts en activité de chasse ont été obtenus à maintes reprises. Il ne s'agit donc pas là d'animaux en transit mais bien de chauves-souris fréquentant le site comme habitat de chasse.



Figure 10 : Prairie humide et lac des miroirs à Condette : terrain de chasse de la Pipistrelle pygmée



PP1ge Nord-Pas de Calais

N

0 0,5 1 Kilomètres

Copie et reproduction interdites

Sources : SCAN 25® - ©IGN - Paris 2008
DREAL Nord-Pas de Calais - 2002

Dutilleul S., CMNF - Oct 2011 - ArcGis 9.3.1

Etude des Chiroptères du site Natura 2000 NPC 007 (FR 3100480)

CMNF

Estuaire de la Canche, Dunes Picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

Localisation des contacts de Pipistrelle pygmée

Légende

Communes

Périmètre N2000

Biorythme

Chasse

Transit

Description succincte



Le muscardin est l'un des plus gracieux rongeurs européens. De la taille d'une souris il possède un pelage roux, une queue touffue et de grands yeux noirs. Il présente à peu près les mêmes dimensions que celles de la petite souris commune : une longueur totale de 14 à 16 cm, y-compris 7 cm pour la queue.

Statuts

- Annexe IV, directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (espèce présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte)
- Convention de Berne : Annexe III (espèces de faune protégées)
- Protection nationale par Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Caractères biologiques

Alimentation. Ce petit rongeur arboricole nocturne a un régime très varié en fonction des saisons et de la disponibilité des ressources disponibles dans le milieu. Son régime est essentiellement basé sur les fruits de la forêt. Au printemps, il consomme principalement des bourgeons et des jeunes pousses, mais aussi des insectes, des mollusques et des vers de terre. En été, il recherche les fruits (mûres, fraises, baies de sureau, baies de cynorrhodons, bourdaine…). Il peut aussi se nourrir de larves, voire d'oisillons...A l'automne, ce sont évidemment les fruits secs qui interviennent le plus dans son régime (noisettes, faines, châtaignes et glands…) et lui permettent de se constituer d'appréciables réserves de graisse pour l'hiver.

Reproduction. Le rut a lieu après l'hibernation, et la gestation dure 22 à 24 jours. Les femelles mettent bas, à partir du mois de juillet, dans un nid façonné par leur soin à l'aide des matériaux disponibles dans le milieu, et disposé entre 1 mètre et 2,50 mètres du sol. On note une portée annuelle (parfois deux) de 2 à 7 petits (généralement 3 à 5). Les jeunes, qui ouvrent les yeux à 16-18 jours, sont allaités 4 semaines et s'émancipent à 5-6 semaines. Leur maturité sexuelle se fait vers 9 à 10 mois, c'est-à-dire au printemps qui suit l'année de leur naissance. L'espérance de vie des Muscardins est de 4 ans au moins.

Habitats fréquentés

L'espèce occupe une grande variété de contextes boisés pour peu qu'y soient présents des arbres et arbustes à baies ou à fruits secs. Il fréquente aussi bien des boisements feuillus spontanés que des parcs, des jeunes plantations, des régénérations d'aulnaies rivulaires.

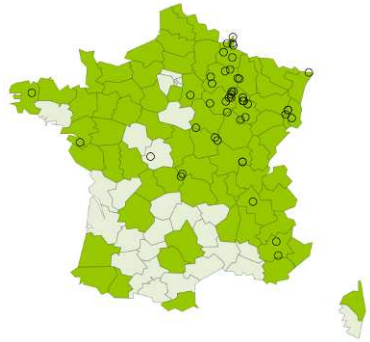
Il apprécie particulièrement les taillis sous futaies riches en sous-arbrisseaux (myrtilles par exemple) et ronces, les sous-bois et les lisières riches en arbrisseaux porteurs de ses principales ressources alimentaires… En revanche, l'espèce ne fréquente habituellement pas les peuplements purs de résineux.

. Il construit des nids globuleux dans les broussailles. Le nid que construit le muscardin est différent de forme et de proportion selon la saison. Le nid d'été, individuel, sert à la reproduction de la femelle. L'hiver, le nid est le refuge d'une dizaine de muscardins qui hibernent en communauté.

Contexte national et régional

A l'échelon national, le Muscardin est présent dans tout le pays, notamment dans ses deux tiers nord-est.

Au niveau régional, d'après les recherches menées notamment par la CMNF, l'espèce semble bien présente au niveau des grands massifs domaniaux de la région. Il est ainsi présent en forêts domaniales de Desvres, Boulogne, Hardelot, Guînes, Tournehem, Hesdin, Olhain, Bois des Dames, Marchiennes, Mormal, Trélon, Fourmies, Phalempin. Hors massifs domaniaux, la vallée de l'Authie et de la Canche sont occupées.



Répartition géographique sur le site NATURA 2000

Le Muscardin est présent au Mont-Saint-Frieux, au Marais de Condette, en Forêt d'Hardelot (Réserve Biologique Domaniale de la Claire-Eau) et en Baie de Canche (données EDEN 62). Toutefois aucun inventaire spécifique n'a été mené pour cette espèce au sein du périmètre du site. Des gîtes favorables à l'installation de l'espèce ont été mis en place sur ces localités, mais aucun n'a encore été exploité par le Muscardin.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Le manque de données ne permet pas de contextualiser les habitats fréquentés par l'espèce. Toutefois, en règle générale, le Muscardin ne fréquente que les milieux boisés, forêts de feuillus et lisières (avec un couvert arbustif importants, voire des lianes telles que chèvrefeuille et clématites), les pinèdes ne lui sont pas *a priori* favorables.

Menaces & mesures de gestion

Evolution des effectifs & état de conservation. Inconnu, aucun suivi régulier de l'espèce ne permet de dégager de telles informations concernant le site Natura 2000.

Menaces. La principale menace pour l'espèce consiste en la destruction de son biotope au profit d'habitats moins favorables à sa présence : plantation ou extension naturelle des surfaces de pinèdes, priorité donné dans la gestion au maintien de milieux ouverts, élimination des sous-étages arbustifs et des ronces, ou à l'exportation du bois mort, pouvant offrir des gîtes à l'espèce…

Préconisations de gestion conservatoire.
-Préservation des vieux arbres et arbres morts en raison des cavités qu'ils recèlent.
-Maintien de peuplements diversifiés, au sous étage arbustif bien développé
-Respect des formations de lisière, riche en arbustes apportant de la nourriture aux individus
-Pose de gîtes pour faciliter l'exploitation d'un site a priori favorable.

Bibliographie

- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES T., MOUTOU F., ZIMA J. - GUIDE DES MAMMIFERES D'EUROPE, D'AFRIQUE DU NORD ET DU MOYEN-ORIENT – LES GUIDES DU NATURALISTE, ED. DELACHAUX ET NIESTLE.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	?	?	?	?	?
Justification	L'espèce est connue de Baie de Canche et du Mont Saint Frieux sans informations sur sa répartition et son évolution	Données insuffisantes et manque d'inventaires standardisés et ciblés pour statuer sur l'évolution de la population sur le site.	Les habitats privilégiés par l'espèce sont présents sur le site, mais il est difficile d'en évaluer la proportion, faute d'études spécifiques.	Manque d'éléments de suivi et données contextualisées pour définir une quelconque tendance évolutive.	Le site Natura 2000 avec ses vastes secteurs boisés et ses fourrés paraît favorable toutefois peu d'observations sont faites et l'espèce reste donc très méconnue sans indice fiable sur une quelconque évolution des effectifs ou de la répartition sur le site
Facteurs d'influence majeurs	La suppression des fourrés arbustifs lui est défavorable, l'espèce appréciant les boisements de feuillus avec un couvert arbustif pourvu d'arbustes à baies et fruits secs. L'espèce affectionne particulièrement les lisières, le développement de ce type d'habitats devrait par conséquent lui être favorable.				

4. Habitats non communautaires

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
Végétations estuariennes et dunes blanches											
Végétations vivaces pionnières											
***Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis* Görs 1966**											
Communautés basales du *Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis* Görs 1966 / Communautés eurosibériennes prairiales semi-rudérales mésophiles.	CC	P?	LC	CC	LC	?	DD	NI	NI	/	87.2
Végétations des dunes blanches (dunes mobiles)											
***Ammophilion arenariae* (Tüxen in Braun-Blanq. & Tüxen 1952) Géhu 1988**											
Groupement à *Ammophila arenaria* issu de plantation récente Duhamel 2009 / Végétation à Oyat des dunes issue de plantation récente	R	R	NT	/	/	/	/	NI	NI	/	ND
Végétations vernales annuelles hémisciaphiles											
***Anthrisco caucalidis – Cochlearion danicae* de Foucault 2009**											
Communauté basale de l'*Anthrisco caucalidis – Cochlearion danicae* de Foucault 2009 / Communauté basale des végétations thermo à mésophiles, thermo à nord-atlantiques plus ou moins subhalophile littorale	AR	P	LC	RR	LC	RR?	DD	NI	NI	/	ND
Claytonio perfoliatae - Anthriscetum caucalidis Izco, Géhu et Delelis 1978 / Végétation annuelle à Claytonie perfoliée et Anthrisque des dunes	AR	P	LC	RR	LC	RR?	DD	NI	NI	/	ND
Pannes dunaires et bas-marais arrière littoraux											
Prairies hygrophiles à mésohygrophiles des sols tourbeux à paratourbeux											
***Communautés non définies du Calthion palustris* Tüxen 1937 / Mégaphorbiaies atlantiques et continentales sur sol mésotrophe.**	**R**	**R**	**NT**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**37.25**
***Junco effusi - Lotetum uliginosi* H. Passarge 1975 ex 1988 / Prairie à Jonc diffus et Lotier des fanges**	**RR?**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**37.217**
Végétations arbustives, forestières et intraforestières											
Végétations arbustives dunaires et non dunaires											
***Prunetalia spinosae* Tüxen 1952**											
Communautés basales des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952 / Communautés arbustives dunaires ou non dunaires basales, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés.	CC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	16.252
Communauté basale à *Rubus* sp. / Roncier	CC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	16.252
***Tamo communis - Viburnion lantanae* (Géhu, de Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov.**											
Communautés non définies du *Tamo communis - Viburnion lantanae* (Géhu, de Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov. / Communautés dunaires atlantiques, calcicoles à neutrophiles, non thermophiles, mésophiles, non caractérisées.	?	?	DD	?	DD	?	DD	NI	NI	/	16.252

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
***Loniceretum periclymeno - xylostei* de Foucault 1986 / Fourré à Chèvrefeuille des bois et Chèvrefeuille camérisier**	**E**	**S?**	**VU**	**E?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**16.252**
Clematido vitalbae - Coryletum avellanae Hofmann 1958 em. Klotz in R. Schub., Hilbig & Klotz 1995 nom. nud. / Fourré à Clématite des haies et Noisetier commun	AR	S?	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	31.8121
***Lonicerion periclymeni* Géhu, de Foucault & Delelis 1983**											
Ulici europaei - Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972 nom. ined. / Fourré à Ajonc d'Europe et Prunier épineux	AR	S	LC	PC?	DD	?	DD	NI	NI	/	31.8112
***Ilici aquifolii - Prunetum spinosae* Frileux 1977 nom. ined. / Fourré à Houx commun et Prunier épineux**	**AR**	**R**	**NT**	**R?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**31.8112**
***Ulici europaei - Rubion ulmifolii* H.E. Weber 1997**											
Groupement à *Ulex europaeus* et *Rubus* sp. Duhamel et al. 1992 nom. ined. / Fourré dunaire à Ajonc d'Europe et Ronces	RR	P	LC	RR?	DD	?	DD	NI	NI	/	16.252
***Carpino betuli - Prunion spinosae* H.E. Weber 1974**											
Communautés basales du *Carpino betuli - Prunion spinosae* H.E. Weber 1974 / Communautés basales des fourrés mésophiles, subatlantiques et continentales.	CC	?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	31.81
Groupement à *Corylus avellana* et *Carpinus betulus* Duhamel 2009 / Fourré à Noisetier commun et Charme commun	AC	R	LC	PC?	DD	?	DD	NI	NI	/	31.81
Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae (Jovet 1936) de Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5) / Fourré à Frêne commun et Sureau noir	CC	P	LC	AC?	DD	?	DD	NI	NI	/	31.81
***Salici cinereae - Rhamnion catharticae* Géhu, de Foucault & Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.**											
Communauté basale du *Salici cinereae – Viburnenion opuli* H. Passarge 1985 / Communauté arbustive mésohygrophile de dunes internes inondables, non caractérisée.	RR	?	LC	RR	LC	?	DD	NI	NI	/	16.252
Humulo lupuli - Sambucetum nigrae (T. Müll. 1974) de Foucault 1991 / Fourré à Sureau noir et Houblon grimpant	PC	P	LC	PC?	DD	?	DD	NI	NI	/	16.252
***Sambuco racemosae - Salicion capreae* Tüxen & A. Neumann in Tüxen 1950**											
Communautés basales du *Sambuco racemosae - Salicion capreae* Tüxen & A. Neumann in Tüxen 1950 / Fourré basal de coupes forestières	PC	S	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	31.83
***Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberd. 1957**											
Sarothamnion scoparii Tüxen ex Oberd. 1957 / Communauté arbustive atlantique et continentale dunaire basale à Cytise à balais commun.	AR	S	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	16.252
Groupement à *Cytisus scoparius* et *Ulex europaeus* (Seytre 2001) Cornier et al. 2006 nom. ined. / Fourré dunaire à Cytise à balais commun et Ajonc d'Europe	RR	S	LC	RR?	DD	?	DD	NI	NI	/	16.252
Boisements acidiphiles											
***Quercion roboris* Malcuit 1929**											
Quercion roboris Malcuit 1929 / Communautés non définies des forêts nord-atlantiques, continentales (et supraméditerra-néennes).	AR	S	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	41.5
Boisements neutrophiles sur sols frais à humides											
***Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006**											

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
Communautés non définies du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006 / Communautés non définies des forêts acidoneutrophiles des sols à bonne réserve hydrique	AC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	41.2/41.3
Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli Noirfalise 1968 *typicum* / Chênaie à Jacinthe des bois sous-association typique	PC	S?	LC	AR?	DD	?	DD	NI	NI	/	41.21
Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli Noirfalise 1968 *holcetosum mollis* / Chênaie à Jacinthe des bois sous-association à Houlque molle	AR?	S?	DD	AR?	DD	?	DD	NI	NI	/	41.21
Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis* Catteau, Duhamel et al. 2009 / Frênaie à Mercuriale vivace	R	S?	NT	AR?	DD	?	DD	NI	NI	/	41.32
Boisements et fourrés sur sol marécageux											
***Salicion cinereae* T. Müll. et Görs 1958**											
Communautés basales du *Salicion cinereae* T. Müll. et Görs 1958 / Communauté basale de fourré de saules des sols les plus longuement engorgés	PC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	44.92
***Alno glutinosae - Salicetum cinereae* H. Passarge 1956 / Fourré à Saule cendré et Fougère des marais**	**R**	**R**	**VU**	**AR?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**44.921**
***Alnion glutinosae* Malcuit 1929**											
Communauté à *Alnus glutinosa* et *Osmunda regalis* / Aulnaie-Bétulaie mésotrophile hygrophile à Osmonde royale	**?**	**?**	**DD**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**44.91**
Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Aulnaie à Fougère des marais	**E?**	**R**	**DD**	**R?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**44.91**
***Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* Lemée 1937 ex Noirfalise & Sougnez 1961 / Aulnaie à Cirse maraîcher**	**AR**	**R**	**VU**	**AR?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**44.91**
***Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961 / Aulnaie à Glycérie flottante**	**R**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**44.91**
Boisements pionniers											
***Corylo avellanae - Populion tremulae* (Braun-Blanq. ex O. Bolos 1973) Rivas Mart. & M.J. Costa 1998**											
Tremblaie pionnière sur sable / *Corylo avellanae - Populion tremulae* (Braun-Blanq. ex O. Bolos 1973) Rivas Mart. & M.J. Costa 1998	/	/	/	/	/	/	/	?	?	/	16.29x41.H
***Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis* Géhu 2005**											
Communauté à *Betula pendula* et *Luzula sylvatica* (Cf. *Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis* Géhu 2005) / Bétulaie à Luzule des forêts	**AR**	**S**	**LC**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**41.5**
***Blechno spicant - Betuletum pubescentis* Géhu 2005 / Boulaie à Blechne en épi**	**RR**	**?**	**EN**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**41.5**
Végétation vivace des coupes forestières											
***Epilobion angustifolii* Tüxen ex Eggler 1952**											
Communautés basales de l'*Epilobion angustifolii* Tüxen ex Eggler 1952 / Communautés basales intraforestières mésoacidiphiles à acidiphiles des sols faiblement enrichis en azote.	PC	S	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	31.8711
Ourlets intraforestiers et rudéraux des sols frais											

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
***Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993**											
Communauté à *Carex pendula* et *Rubus* sp. / Roncier à Laîche pendante	PC	R	LC	/	/	/	/	?	?	/	37.72
Pelouses et ourlets calcioles à acidiphiles											
Ourlets dunaires											
***Galio littoralis - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983**											
Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epijeios* / Ourlet dunaire à Laîche des sables et Calamagrostide commune	**AR**	**P**	**LC**	**/**	**/**	**/**	**/**	**?**	**?**	**/**	**?**
Communauté à *Arrhenatherum elatius* et *Ammophila arenaria* / Ourlet de dune interne à Fromental élevé et Oyat	?	?	DD	/	/	/	/	NI	NI	/	ND
Ourlets acidiphiles											
***Potentillo erectae - Holcion mollis* H. Passarge 1979**											
Communautés non définies du *Potentillo erectae - Holcion mollis* H. Passarge 1979 / Communautés non définies des prairies intraforestières collinéennes à montagnardes, mésophiles à mésohygrophiles.	**RR**	**?**	**VU**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**ND**
Communauté à *Holcus mollis* et *Lysimachia nemorum* / Prairie acidicline intraforestière à Houlque molle et Lysimaque des bois	**?**	**?**	**DD**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**ND**
***Holco mollis - Pteridion aquilini* (H. Passarge 1994) Rameau in Bardat et al. 2004 prov.**											
Communauté basale de l'*Holco mollis - Pteridion aquilini* (H. Passarge 1994) Rameau in Bardat et al. 2004 prov. / Communauté basale de lisière, dominée par Pteridium aquilinum.	AR	?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	31.861
Végétations prairiales mésophiles à inondables											
Prairies hygrophiles à longuement inondables											
***AGROSTIETEA STOLONIFERAE* T. Müll. & Görs 1969**											
AGROSTIETEA STOLONIFERAE T. Müll. & Görs 1969 / Prairie hygrophile brièvement à longuement inondable basale	C	R?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	18.21
***Loto tenuis - Trifolion fragiferi* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani ex de Foucault 2008**											
Communautés non définies du *Loto tenuis - Trifolion fragiferi* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani ex de Foucault 2008 / Prairie littorale légèrement halophile basale	**R**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**16.34**
***Mentho longifoliae - Juncion inflexi* T. Müll. & Görs ex de Foucault 2008**											
Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 / Prairie pâturée à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque	PC	R	LC	AR?	DD	AR?	DD	NI	NI	/	37.24
***Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi* de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 *juncetosum acutiflori* de Foucault 2008 / Prairie pâturée acidicline à Pulicaire dysentérique et Jonc glauque, sous-association à Jonc à fleurs aiguës**	**RR**	**R**	**VU**	**RR?**	**DD**	**RR?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**37.24**
Communauté à *Carex ovalis* et *Juncus effusus* / Communauté à Laîche des lièvres et Jonc épars	?	?	DD	/	/	/	/	NI	NI	/	37.24

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
***Potentillion anserinae* Tüxen 1947**											
Communautés basales du *Potentillion anserinae* Tüxen 1947 / Communautés basales des prairies piétinées et pâturées collinéennes, mésohygrophiles et eutrophes.	AC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	37.24
'*Lolio perennis - Potentilletum anserinae* R. Knapp 1948' / Prairie piétinée à Ivraie vivace et Potentille des oies	AC	P	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	37.24
Groupement dunaire à *Teucrium scordium* et *Eleocharis palustris* Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Prairie à Germandrée des marais et Eleocharide des marais	**E?**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**?**	**?**	**/**	**?**
Communautés basales de l'*Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008 / Communautés basales de prairies longuement inondables atlantiques à précontinentales	**AR**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**37.2**
Communauté à *Ranunculus flammula* et *Glyceria fluitans* / Prairie hygrophile à Renoncule flammette et Glycérie flottante	**?**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**37.2**
Prairies mésophiles											
***Trifolio repentis - Phleetalia pratensis* H. Passarge 1969**											
Communautés basales des *Trifolio repentis - Phleetalia pratensis* H. Passarge 1969 / Communautés basales des Prairies pâturées.	CC	?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	38.1
***Cynosurion cristati* Tüxen 1947**											
Communautés basales du *Cynosurion cristati* Tüxen 1947 / Communautés basales des praireis pâturées collinéennes et montagnardes.	CC	?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	38.1
Communautés basales du *Bromo mollis - Cynosurenion cristati* H. Passarge 1969 / Communautés collinéennes eutrophes.	CC	?	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	38.1
'Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. & de Leeuw 1936) Tüxen 1937' / Prairie pâturée à Ivraie vivace et Crételle des prés	CC	?	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	38.1
Communautés basales du *Polygalo vulgaris - Cynosurenion cristati* Jurko 1974 / Communautés basales des prairies mésotrophiles acidiclines.	**AR**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**38.1**
***Luzulo campestris - Cynosuretum cristati* Meisel 1966 em. de Foucault 1980 / Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle des prés**	**AR**	**R**	**NT**	**PC?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**38.1**
***Junco acutiflori - Cynosuretum cristati* Sougnez 1957 / Prairie pâturée à Jonc à fleurs aiguës et Cynosure crételle**	**AR**	**R**	**NT**	**PC?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**37.21**
***Lolio perennis - Plantaginion majoris* G. Sissingh 1969**											
Prunello vulgaris - Ranunculetum repentis Winterhoff 1963 / Prairie piétinée à Brunelle commune et Renoncule rampante	AC	S	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	ND
Lolio perennis - Plantaginetum majoris Beger 1932 / Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain à larges feuilles	CC	P	LC	CC	LC	?	DD	NI	NI	/	ND
Lolio perennis - Plantaginetum coronopodis (Kuhnholtz-Lordat 1928) G. Sissingh 1969 / Prairie piétinée à Ivraie vivace et Plantain corne-de-cerf	AR	P	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	ND
Mégaphorbiaies, roselières et magnocariçaies											
Mégaphorbiaies											
***Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957**											

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
Communauté à *Ptéridium aquilinum* et *Eupatorium cannabinum* / Mégaphorbiaie à Eupatoire chanvrine et Fougère aigle	?	?	DD	/	/	/	/	?	?	/	37.715
Roselières et magnocariçaies											
***Phragmition communis* W. Koch 1926**											
Communautés basales du *Phragmition communis* W. Koch 1926 / Communautés basales des roselières eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau.	PC	R?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.1
Groupement à *Typha latifolia* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Roselière à Massette à larges feuilles	PC	P	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.13
Groupement à *Glyceria maxima* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Roselière à Glycérie aquatique	AR	P	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.15
***Solano dulcamarae - Phragmitetum australis* (Krausch 1965) Succow 1974 / Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère**	**AR**	**R**	**NT**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**53.11**
***Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994 nom. ined. / Roselière à Iris faux-acore et Alpiste roseau**	**AR**	**R**	**NT**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**53.11**
***Magnocaricion elatae* W. Koch 1926**											
***'Caricetum paniculatae* Wangerin 1916' / Cariçaie à Laîche paniculée**	**R**	**R**	**VU**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**53.216**
***Caricion gracilis* Neuhäusl 1959**											
Communautés basales du *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 / Communautés basales des cariçaies des sols argilo-humifères eutrophes à anmoor.	AR	R	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.21
Groupement à *Carex acutiformis* et *Carex riparia* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Cariçaie à Laîche des rives et Laîche des marais	AR	R	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	53.213
Lycopo europaei - Juncetum effusi Julve (1997) 2004 nom. ined. / Végétation à Lycope d'Europe et Jonc diffus	?	?	DD	?	DD	?	DD	NI	NI	/	?
***Scirpion compacti* E. Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & Valdés Berm. 1980**											
Communautés basales du *Oenanthion aquaticae* Hejny ex Neuhäusl 1959 / Communautés plutôt pionnières des bordures perturbées des eaux calmes	AC	R	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.14
Végétations aquatiques, amphibies et parvocariçaies											
Spartinetum anglicae Corillion 1953 corr. Géhu & Géhu-Franck 1984 / Végétation à Spartine anglaise	RR	P	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	15.21
Végétations aquatiques et amphibies											
***Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955**											
Communauté basale à *Lemna trisulca* / Voile aquatique à Lenticule à trois lobes	PC	?	LC	/	/	/	/	?	?	/	22.1x22.411
***Nymphaeion albae* Oberd. 1957**											
Communautés basales du *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 / Communautés basales des végétations aquatiques à structure complexe (éléments flottants et submergés) des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (1-4 m), mésotrophes à eutrophes.	**AR**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**22.13x22.431**

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
***Nymphaeo albae - Nupharetum luteae* Nowinski 1928 / Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc**	**R**	**R**	**VU**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**22.13x22.4311**
***Ranunculion aquatilis* H. Passarge 1964**											
Groupement à *Callitriche obtusangula* et *Callitriche platycarpa* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Herbier flottant à Callitriche à angles obtus et Callitriche à fruits plats	AR	R	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	22.1x22.432
Végétations amphibies des bords de plans d'eau oligotrophes à méso-eutrophes											
***ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. V. Westh., J. Dijk & Passchier 1946**											
Communauté basale à *Juncus bufonius* / Végétation annuelle à Jonc des crapauds	AC	S?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	22.3231
Végétations basses des sources, ruisseaux et suintements											
***Caricion remotae* M. Kästner 1941**											
Communautés basales du *Caricenion remotae* Zechmeister & Mucina 1994 / Communautés basales des microcariçaies du Centre et du Nord-Ouest de l'Europe.	**AR**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**54.112**
Communauté basale à *Veronica beccabunga* / Bourbier à Véronique des ruisseaux	**?**	**?**	**DD**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**54.112**
***Veronico montanae - Caricetum remotae* Sykora 1970 in Hadac 1983 / Petite cariçaie à Laîche espacée et Véronique des montagnes**	**AR**	**R**	**NT**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**54.112**
***Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii* Jouanne in Chouard 1929 / Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées**	**R**	**R**	**VU**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**54.112**
***Epilobio nutantis - Montion fontanae* Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994**											
***'Ranunculetum hederacei* Schnell 1939' / Végétation amphibie à Renoncule à feuilles de lierre**	**E**	**R**	**CR**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**54.111**
Prairies flottantes											
***Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti* Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942**											
Communautés basales du *Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti* Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942 / Communautés basales flottantes et rampantes des eaux stagnantes ou légèrement fluantes, à fort marnage et sujettes à exondation estivale.	PC	?	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.4
Glycerietum fluitantis Eggler 1933 / Prairie flottante à Glycérie flottante	PC	S?	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	53.4
***Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae* T.E. Diaz & Penas-Merinas 1984 / Prairie flottante à Glycérie dentée et Catabrose aquatique**	**RR**	**R**	**VU**	**?**	**DD**	**?**	**DD**	**NI**	**NI**	**/**	**53.4**
***Apion nodiflori* Segal in V. Westh. & den Held 1969**											
Communautés basales de l'*Apion nodiflori* Segal in V. Westh. & den Held 1969 / Communautés basales de cressonnières des bordures de cours d'eau, frais et peu profonds, ainsi que des suintements permanents.	PC	R	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	53.4
Helosciadietum nodiflori Maire 1924 / Cressonnière à Ache nodiflore	PC	R	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	53.4
Groupement à *Berula erecta* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009 / Cressonnière à Bérule à feuilles étroites	**AR**	**R**	**NT**	**/**	**/**	**/**	**/**	**NI**	**NI**	**/**	**53.4**

Végétations observées	Rar. NPC	Ten. NPC	Men. NPC	Rar. Fr.	Men Fr.	Rar. Eur.	Men Eur.	Code N2000	Code CH	Hab. Pri.	Code CORINE Biotopes
Végétations rudérales											
Végétations annuelles à vivaces des friches											
Communauté basale à *Fallopia japonica* / Végétation monospécifique à Renouée du Japon	/	/	/	/	/	/	/	NI	NI	/	ND
***SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975**											
Communautés non définies des *SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975 / Végétations pionnières rudérales nitrophiles riches en annuelles et bisannuelles	CC	P	LC	CC	LC	CC	LC	NI	NI	/	34.8
***Sisymbrion officinalis* Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951**											
Hordeetum murinum Allorge 1922 / Végétation rudérale à Orge queue-de-rat	AC	P	LC	?	DD	?	DD	NI	NI	/	ND
***Laguro ovati - Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004**											
Communautés basales du *Laguro ovati - Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004 / Communautés basales des végétations méditerranéennes et atlantiques des arrière-dunes plus ou moins perturbées.	AR	P	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	34.8
Groupement à *Bromus tectorum* et *Silene conica* (Duhamel 1994) Duhamel 2009 / Végétation annuelle à Brome des toits et Silène conique	AR	P	LC	RR ?	DD	?	DD	NI	NI	/	34.8
***Arction lappae* Tüxen 1937**											
Communautés basales de l'*Arction lappae* Tüxen 1937 / Communautés planitiaires à montagnardes.	CC	P	LC	CC	LC	?	DD	NI	NI	/	87.2
***Dauco carotae - Melilotion albi* Görs 1966**											
Dauco carotae - Melilotion albi Görs 1966 / Communautés subouvertes de hautes herbes, moins thermophiles, des substrats grossiers et souvent rapportés.	CC	S	LC	CC	LC	?	DD	NI	NI	/	87.2
Végétation annuelle subnitrophile hyperpiétinée											
***Polygono arenastri - Coronopodion squamati* Braun-Blanq. ex G. Sissingh 1969**											
Communautés basales du *Polygono arenastri - Coronopodion squamati* Braun-Blanq. ex G. Sissingh 1969 / Communautés basales piétinées eurosibériennes estivales.	CC	P	LC	/	/	/	/	NI	NI	/	ND

VEGETATIONS D'INTERET PATRIMONIAL REGIONAL

***Alnion glutinosae* Malcuit 1929**

Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* Duhamel & Catteau in Catteau, *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* Lemée 1937 ex Noirfalise & Sougnez 1961
Duhamel et al. 2009
Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae Noirfalise & Sougnez 1961

***Apion nodiflori* Segal in V. Westh. & den Held 1969**

Groupement à *Berula erecta* Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009

***Calthion palustris* Tüxen 1937**

Junco effusi - Lotetum uliginosi H. Passarge 1975 ex 1988

***Caricion remotae* M. Kästner 1941**

Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii Jouanne in Chouard 1929
Veronico montanae - Caricetum remotae Sykora 1970 in Hadac 1983

***Cynosurion cristati* Tüxen 1947**

Communautés basales du *Polygalo vulgaris - Cynosurenion cristati* Jurko 1974
Luzulo campestris - Cynosuretum cristati Meisel 1966 em. de Foucault 1980
Junco acutiflori - Cynosuretum cristati Sougnez 1957

***Epilobio nutantis - Montion fontanae* Zechmeister in Zechmeister & Mucina 1994**

Ranunculetum hederacei Schnell 1939

***Galio littoralis - Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983**

Communauté à *Carex arenaria* et *Calamagrostis epijeios*

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

Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae T.E. Diaz & Penas-Merinas 1984

***Lonicero periclymeni – Betulion pubescentis* Géhu 2005**

Blechno spicant - Betuletum pubescentis Géhu 2005

***Lonicerion periclymeni* Géhu, de Foucault & Delelis 1983**

Ilici aquifolii - Prunetum spinosae Frileux 1977 nom. ined.

***Magnocaricion elatae* W. Koch 1926**
Caricetum paniculatae Wangerin 1916

***Mentho longifoliae - Juncion inflexi* T. Müll. & Görs ex de Foucault 2008**
Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi de Foucault in J.-M. Royer et al. 2006 *juncetosum acutiflori* de Foucault 2008

***Nymphaeion albae* Oberd. 1957**
Nymphaeo albae - Nupharetum luteae Nowinski 1928

***Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008**
Communauté à *Ranunculus flammula* et *Glyceria fluitans*

***Phragmition communis* W. Koch 1926**
Solano dulcamarae - Phragmitetum australis (Krausch 1965) Succow 1974
Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae Julve 1994 nom. ined.

***Potentillion anserinae* Tüxen 1947**
Groupement dunaire à *Teucrium scordium* et *Eleocharis palustris* Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009

***Potentillo erectae - Holcion mollis* H. Passarge 1979**
Communauté à *Holcus mollis* et *Lysimachia nemorum*

***Tamo communis - Viburnion lantanae* (Géhu, de Foucault & Delelis 1983) Géhu in Bardat et al. 2004 prov.**
Loniceretum periclymeno - xylostei de Foucault 1986

***Salicion cinereae* T. Müll. et Görs 1958**
Alno glutinosae - Salicetum cinereae H. Passarge 1956

2. Flore patrimoniale non communautaire

Le formulaire FSD stipule 117 espèces végétales importantes en dehors des espèces de l'Annexe II :

Aceras anthropophorum
Althaea officinalis
Anacamptis morio
Anagallis tenella
Apium graveolens
Apium inundatum
Aquilegia vulgaris
Aristolochia clematitis
Armeria maritima subsp. maritima
Artemisia maritima
Astragalus glycyphyllos
Atriplex glabriuscula
Atriplex laciniata L.
Avenula pratensis
Baldellia ranunculoides subsp. ranunculoides
Botrychium lunaria
Bromus diandrus subsp. diandrus
Bromus ferronii
Calystegia soldanella
Carex distans var. vikingensis
Carex extensa
Carex lepidocarpa
Carex muricata subsp. lamprocarpa
Carex trinervis
Catapodium marinum
Centaurium littorale
Chenopodium chenopodioides
Cladium mariscus
Colchicum autumnale L.
Comarum palustre
Corynephorus canescens
Crambe maritima
Cyperus longus subsp. longus
Dactylorhiza fistulosa
Dactylorhiza fuchsii
Dactylorhiza incarnata
Dactylorhiza maculata
Dactylorhiza praetermissa
Daphne laureola
Daucus carota subsp. gummifer
Eleocharis quinqueflora
Epilobium palustre
Epipactis palustris
Eryngium campestre
Eryngium maritimum
Festuca rubra subsp. pruinosa
Gentianella germanica
Glaucium flavum
Gnaphalium sylvaticum
Goodyera repens
Hippuris vulgaris
Honckenya peploides
Iris foetidissima
Juncus ambiguus
Juncus bulbosus L.
Juncus maritimus
Juncus subnodulosus
Juninerus communis
Lathyrus sylvestris
Leymus arenarius
Littorella uniflora
Lonicera xylosteum
Luzula sylvatica
Moneses uniflora
Montropa hypopitys Neottia nidus-avis
Oenanthe crocata
Oenanthe lachenalii
Ophioglossum vulgatum
Ophrys apifera
Orchis mascula
Orchis militaris
Orobanche caryophyllacea
Parapholis incurva
Parapholis strigosa
Parnassia palustris
Pedicularis palustris
Poa palustris
Polygonatum odoratum
Potamogeton coloratus
Potamogeton gramineus
Primula vulgaris
Pseudognaphalium luteoalbum
Pyrola rotundifolia var. maritima
Ranunculus circinatus
Ranunculus lingua
Rosa pimpinellifolia
Ruscus aculeatus
Sagina nodosa var. moniliformis
Salicornia europaea
Salicornia procumbens var. procumbens ***(= S. fragilis)***
Salicornia procumbens var. stricta ***(= S. dolichostachya)***
Salicornia pusilla
Salix repens subsp. argentea
Saxifraga granulata
Schoenus nigricans
Scirpus holoschoenus
Sieglingia decumbens
Silene nutans var. dunensis
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. maritima
Sparganium minimum
Spergularia media subsp. angustata
Spergularia salina
Teucrium scordium
Thalictrum flavum
Thalictrum minus subsp. dunense
Thymus praecox subsp. britannicus
Triglochin maritimum
Triglochin palustre
Utricularia australis
Valeriana dioica
Veronica teucrium
Vicia lathyroides
Viola canina var. dunensis
Viola curtisii
Vulpia ciliata subsp. ambigua
Vulpia membranacea.

77 des 117 espèces du FSD ont ainsi été confirmées. Les 40 autres espèces (en gras ci-dessus) seront à rechercher.

L'inventaire floristique n'a pas été réalisé de manière systématique en 2010-2011, seules les espèces d'intérêt patrimonial ont fait l'objet d'une attention particulière. Elles ont été recensées par sous-site, et localisées pour les plus vulnérables (taxons menacés de la liste rouge régionale de 2005). 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. Cet inventaire floristique n'a donc pas la prétention d'être exhaustif.

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	96
Commun	C	121
Assez commun	AC	92
Peu commun	PC	75
Assez rare	AR	91
Rare	R	82
Très rare	RR	49
Exceptionnel	E	13
Indéterminé		9
Nombre de taxons total		**628**
MENACE		
Présumé éteint	EX	1
Gravement menacée d'extinction	CR	7
Menacée d'extinction	EN	13
Vulnérable	VU	58
Quasi menacée	NT	89
Espèces patrimoniales		186
Protection nationale		7
Protection régionale		57
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFFF		/

628 taxons au total sont connus sur le site (sur la base des précautions exprimées ci-dessus), dont 186 taxons d'intérêt patrimonial.
60 taxons protégés régionalement
7 taxons protégés nationalement
83 taxons inscrits sur la liste rouge régionale

3. Faune patrimoniale non communautaire

18 espèces de rhopalocères d'intrêt patrimonial ont déjà fait l'objet d'observations (certaines anciennes toutefois), 11 espèces d'orthoptères d'intérêt patrimonial sont connus sur le site, 32 espèces d'odonates (18 patrimoniaux) et près de 700 autres espèces d'insectes sont présents sur le site dont 21 sont déterminantes pour la désignation des ZNIEFF.

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Lépidoptères	*Apatura iris**	Grand mars changeant*			x		
Lépidoptères	*Argynnis paphia**	Tabac d'Espagne*			x		x
Lépidoptères	*Aricia agestis*	Argus brun	x	x		x	x
Lépidoptères	*Callophrys rubi*	Thécla de la ronce		x	x	x	x
Lépidoptères	*Celastrina argiolus*	Azuré des Nerpruns		x	x	x	x
Lépidoptères	*Colias crocea*	Souci	x	x			x
Lépidoptères	*Hipparchia semele*	Agreste		x		x	x
Lépidoptères	*Issoria lathonia*	Petit nacré		x		x	x
Lépidoptères	*Ladoga camilla*	Petit sylvain		x	x	x	x
Lépidoptères	*Leptidea sinapis**	Piéride de la moutarde*			x		
Lépidoptères	*Melanargia galathea*	Demi-deuil		x		x	x
Lépidoptères	*Melitaea cinxia**	Mélitée du plantain*				x	x
Lépidoptères	*Neozephyrus quercus**	Thécla du chêne*			x		
Lépidoptères	*Nymphalis polychloros**	Grande tortue*			x		x
Lépidoptères	*Pyrgus malvae**	Hespérie de la mauve*				x	x
Lépidoptères	*Thecla betulae*	Thécla du bouleau		x		x	x
Lépidoptères	*Thymelicus acteon*	Hespérie du chiendent		x		x	x
Lépidoptères	*Thymelicus sylvestris*	Hespérie de la houlque		x	x	x	x
Orthoptère	*Chortippus albomarginatus*	Criquet marginé				x	x
Orthoptère	*Chrysochraon dispar**	Criquet des clairières*				x	
Orthoptère	*Conocephalus dorsalis*	Conocéphale des roseaux		x		x	x
Orthoptère	*Gryllus campestri*	Grillon champêtre				x	x
Orthoptère	*Myrmeleotettix maculatus*	Gomphocère tacheté		x		x	x
Orthoptère	*Nemobius sylvestris**	Grillon des bois*				x	
Orthoptère	*Omocestus rufipes**	Criquet noir ébène*				x	
Orthoptère	*Platycleis albopunctata*	Decticelle chagrinée		x		x	x
Orthoptère	*Platycleis tessallata*	Decticelle carroyée				x	
Orthoptère	*Stenobothrus stigmaticus**	Sténobothre nain*				x	
Orthoptère	*Tetrix ceperoi*	Tétrix des vasières				x	x

Tableau 16 : bilan des insectes déterminants pour la désignation de ZNIEFF sur le site FR3100480

** : ces espèces n'ont pas été revues récemment et seront à rechercher sur le site.*

32 espèces d'odonates sont connues (sources : plan de gestion du Cap d'Alprech, d'Ecault, du Mont Saint Frieux, et rapports d'activités, plan de gestion de la Réserve de la Baie de Canche, données ALFA Environnement)

Nom latin	Nom vernaculaire	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Aeshna affinis	**Aeschne affine**				**x**	**x**
Aeshna cyanea	Aescne bleue			x		x
Aeshna isoceles	**Aeschne isocèle**				**x**	
Anax imperator	Anax empereur		x	x	x	x
Brachytron pratense	**Aeschne printanière**			**x**	**x**	**x**
Calopteryx splendens	Calopteryx éclatant			x		
Coenagrion mercuriale	**Agrion de Mercure**				**x**	**x**
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle		x	x	x	x
Coenagrion pulchellum	Agrion gracieux					x
Coenagrion scitulum	**Agrion mignon**			**x**	**x**	**x**
Cordulegaster boltonii	**Cordulégastre annelé**			**x**	**x**	**x**
Enallagma cyatigerum	Agrion porte-coupe		x	x	x	x
Ischnura elegans	Agrion élégant		x	x	x	x
Ischnura pumilio	**Agrion nain**			**x**	**x**	**x**
Chalcolestes viridis	Leste vert		x	x	x	x
Lestes sponsa	**Leste fiancé**		**x**		**x**	**x**
Lestes barbarus	**Leste sauvage**				**x**	**x**
Libellula depressa	Libellule déprimée			x	x	
Libellula fulva	**Libellule fauve**			**x**		**x**
Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre taches			x	x	
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé		x	X	x	x
Orthetrum coerulescens	**Orthétrum bleuissant**				**x**	
Pyrrhosoma nymphula	Petite Nymphe au corps de feu			x	x	x
Sympecma fusca	**Leste brun**			**x**	**x**	**x**
Sympetrum danae	**Sympétrum noir**		x		x	x
Sympetrum depressiusculum*	**Sympétrum déprimé***		**x**			
Sympetrum flaveolum	**Sympétrum jaune d'or**				x	x
Sympetrum fonscolombii	**Sympétrum à nervures rouges**			**x**	x	x
Sympetrum meridionale	**Sympétrum méridional**				x	x
Sympetrum sanguineum	Sympétrum rouge sang		x		x	x
Sympetrum striolatum	Sympétrum à corps strié			x		x
Sympetrum vulgatum	**Sympétrum commun**					**x**

Tableau 17 : bilan des Odonates présents sur le site FR3100480 (: présence douteuse)*

En gras : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF. A noter que *Sympetrum danae* n'a pas été revu récemment et sera à rechercher. De même, les Odonates devraient faire l'objet d'un inventaire sur le Cap d'Alprech. La donnée de *Sympetrum depressisuculum* est à vérifier, l'espèce n'étant pas connue en Nord-Pas-de-Calais

11 espèces de poissons sont connues sur le site.

Nom latin	Nom vernaculaire	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Rutilus rutilus	Gardon				x	x
Anguilla anguilla	Anguille		x		x	x
Alburnus alburnus	Ablette					x
Abramis brama	Brème commune					x
Esox lucius	Brochet					x
Cyprinus carpio	Carpe commune					x
Perca fluviatilis	Perche					x
Tinca tinca	Tanche					x
Salmo trutta	Truite					x
Gasterosteus flesus	Epinoche					x
Platichthys flesus	Flet					x

Tableau 18 : bilan des poissons connus sur le site FR3100480

Deux autres espèces ont été observées dans le ruisseau de Dannes-Camiers à proximité du site : l'Epinochette (*Pungitius pungitius*) et la Truite arc-en-ciel (*Onchorynchus mykiss*). Il a aussi été observé une possibilité de reproduction de cette dernière (Fédération de pêche).

13 espèces d'amphibiens sont connues sur le site
Sources :
Inventaire des larves d'amphibiens pour le DOCOB du site n°7 - Natura 2000, ONF 2011,
Bilan des inventaires amphibiens sur le nord du site n°7 - Natura 2000, ONF 2011,
Plans de gestion du Cap d'Alprech, d'Ecault, du Mont Saint Frieux, et rapports d'activités,
Plan de gestion de la Réserve de la Baie de Canche

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Discoglossidés	***Alytes obstetricans***	**Alyte accoucheur**	**x**	**x**		**x**	**x**
Bufonidés	*Bufo bufo*	Crapaud commun		x	x	x	x
Ranidés	*Pedophyla ridibunda*	Grenouille rieuse					
Ranidés	*Rana temporaria*	Grenouille rousse	x	x	x	x	x
Ranidés	*Pedophyla esculenta*	Grenouille verte					
Pélodytidés	***Pelodytes punctatus***	**Pelodyte ponctué**		**x**	**x**	**x**	**x**
Salamandridés	*Salamandra salamandra*	Salamandre tachetée			x		
Salamandridés	***Ichthyosaura alpestris***	**Triton alpestre**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Salamandridés	***Triturus cristatus***	**Triton crêté**		**x**	**x**	**x**	**x**
Salamandridés	*Lissotriton helveticus*	Triton palmé		x	x	x	
Salamandridés	*Lissotriton vulgaris*	Triton ponctué		x	x	x	x
Hylidés	*Hyla arborea*	Rainette verte	x	x	x	x	x
Ranidés	*Pedophyla sp.*	Complexe grenouilles vertes			x		x

Tableau 19 : bilan des espèces d'amphibiens présents sur le site FR3100480

En gras : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF
En vert : espèce non observée sur l'entité, mais citée dans les fiches descriptives des ZNIEFF.

4 espèces de reptiles sont connues sur le site.

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Colubridés	*Natrix natrix*	Couleuvre à collier					x
Lacertidés	*Lacerta vivipara*	Lézard vivipare	x	x		x	
Anguidés	*Anguis fragilis*	Orvet	x	x			
Emydidés	*Trachemys scripta*	Tortue de Floride					x

La Tortue de Floride est une espèce invasive. Les trois autres espèces sont protégées au niveau national.

224* espèces d'oiseaux sont connues sur le site, dont :
- 72 nicheurs**
- 154 migrateurs**
- 15 hivernants**
(* : certaines données anciennes n'ont pas été reprises - 253 espèces ont été vues en Baie de Canche depuis 1979 – certaines à une seule reprise, elles ne sont pas intégrées ici / ** : certaines peuvent avoir les 3 statuts).

47 espèces sont citées à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Leur statut sur le site est explicité dans la dernière colonne (M : migrateur ; H : hivernant ; N : nicheur).
Parmi celles-ci, on dénombre 6 espèces nicheuses au sein du périmètre du site :
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)

Ainsi que 2 espèces hivernantes :
- Grande Aigrette (*Ardea alba*)
- Plongon catmarin (*Gavia stellata*)

Les autres espèces sont migratrices.

Parmi les espèces patrimoniales ne figurant pas à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », mais nicheuses sur le site, citons :
- le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), notamment à Ecault.
- le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) et le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochillus*), à Ecault, en Forêt Domaniale d'Hardelot, au Mont-Saint-Frieux.
- le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), à Ecault et en Baie de Canche
- le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) et la Panure à moustache (*Panurus biarmicus*) en Baie de Canche
- la Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), en Forêt Domaniale d'Hardelot (marais de Condette)

Famille	Genre	Espèce	Nom français	Directive Oiseaux	Liste Rouge Mondiale	Liste Rouge Nationale des espèces nicheuses	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge Régionale des espèces nicheuses	Liste des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF	Protection nationale	Réglementation Chasse	Berne	Bonn	Washington	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	Statut
Gaviidés	***Gavia***	***stellata***	**Plongeon catmarin**	**OI**			**V**			**No.1**		**B2**	**b2**				**X**		**X**	**M,H**
Gaviidés	***Gavia***	***arctica***	**Plongeon arctique**	**OI**			**V**			**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Podicipédidés	*Tachybaptus*	*ruficollis*	Grèbe castagneux				DD		X	No.1		B2					X	X		H
Podicipédidés	*Podiceps*	*cristatus*	Grèbe huppé				stable ou en progression		X	No.1		B3					X		X	N
Podicipédidés	*Podiceps*	*nigricollis*	Grèbe à cou noir				stable ou en progression	Localisée	X	No.1		B2							X	M
Procellariidés	*Fulmarus*	*glacialis*	Fulmar boréal					Rare	X	No.1		B3			X					M
Sulidés	*Morus*	*bassanus*	Fou de bassan			NT				No.1		B3							X	M
Phalacrocoracidés	*Phalacrocorax*	*carbo*	Grand Cormoran				stable ou en progression	Localisée	X	No.1/ No.2		B3				X	X	X	X	M,H
Ardéidés	***Botaurus***	***stellaris***	**Butor étoilé**	**OI**		**VU**		**En danger**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**					**X**	**X**	**M**
Ardéidés	***Ixobrychus***	***minutus***	**Blongios nain**	**OI**		**NT**		**En danger**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Ardéidés	***Nycticorax***	***nycticorax***	**Bihoreau gris**	**OI**					**X**	**No.1**		**B2**				**X**			**X**	**M**
Ardéidés	***Egretta***	***alba***	**Grande aigrette**	**OI**		**NT**	**V**			**No.1**		**B2**	**b2**	**W3, C1**			**X**	**X**	**X**	**M,H**
Ardéidés	***Egretta***	***garzetta***	**Aigrette garzette**	**OI**				**En danger**	**X**	**No.1**		**B2**		**W3, C1**	**X**	**X**			**X**	**M**
Ardéidés	*Ardea*	*cinerea*	Héron cendré				stable ou en progression	Localisée		No.1		B3			X	X	X	X	X	M,H
Ardéidés	***Ardea***	***purpurea***	**Héron pourpré**	**OI**						**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Gruidés	***Grus***	***grus***	**Grue cendrée**	**OI**		**CR**	**A surveiller**			**No.1**		**B2**	**b2**	**W2**					**X**	**M**
Ciconiidés	***Ciconia***	***nigra***	**Cigogne noire**	**OI**		**EN**			**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**					**X**	**M**
Ciconiidés	***Ciconia***	***ciconia***	**Cigogne blanche**	**OI**				**Disparue**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Threskiomithidés	***Platalea***	***leucorodia***	**Spatule blanche**	**OI**		**VU**	**V**			**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**		**X**			**X**	**M**
Anatidés	*Cygnus*	*olor*	Cygne tuberculé	OII/B		NA			X	No.1		B3	b2						X	M
Anatidés	*Anser*	*fabalis*	Oie des moissons	OII/1			V				Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Anser*	*anser*	Oie cendrée	OII/1, OIII/2		VU	R	En danger	X		Ch	B3	b2			X		X	X	M
Anatidés	*Anser*	*albifrons*	Oie rieuse	OII/2, OIII/2			V				Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Branta*	*canadensis*	Bernache du Canada	OII/1		NA		Rare	X	No.1		B3	b2						X	M
Anatidés	***Branta***	***leucopsis***	**Bernache nonnette**	**OI**			**V**		**X**	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Anatidés	*Branta*	*bernicla*	Bernache cravant	OII/2			A surveiller			No.1		B3	b2						X	M
Anatidés	***Tadorna***	***ferruginea***	**Tadorne casarca**	**OI**						**No.1**		**B2**	**b2**				**X**			**M**
Anatidés	*Tadorna*	*tadorna*	Tadorne de Belon				stable ou en progression	Localisée	X	No.1		B2	b2		X	X	X	X		N,M,H
Anatidés	*Aix*	*galericulata*	Canard mandarin		LR: nt							B3	b2				X			M
Anatidés	*Anas*	*penelope*	Canard siffleur	OII/1, OIII/2		NA	A surveiller	En danger	X		Ch	B3	b2	W3			X		X	M
Anatidés	*Anas*	*strepera*	Canard chipeau	OII/1			L	Rare	X		Ch	B3	b2				X		X	M
Anatidés	*Anas*	*platyrhynchos*	Canard colvert	OII/1, OIII/1					X		Ch	B3	b2			X	X	X		N,M,H
Anatidés	*Anas*	*acuta*	Canard pilet	OII/1, OIII/2		NA	A surveiller	Disparue	X		Ch	B3	b2	W3					X	M
Anatidés	*Anas*	*clypeata*	Canard souchet	OII/1, OIII/2			A surveiller				Ch	B3	b2	W3			X	X	X	M
Anatidés	***Anas***	***crecca***	**Sarcelle d'hiver**	**OII/1, OIII/2**		**VU**	**A surveiller**	**En danger**	**X**		**Ch**	**B3**	**b2**	**W3**			**X**	**X**	**X**	**N,M**
Anatidés	***Anas***	***querquedula***	**Sarcelle d'été**	**OII/1**		**VU**		**En déclin**	**X**		**Ch**	**B3**	**b2**	**W3, C1**			**X**		**X**	**N,M**
Anatidés	***Aythya***	***ferina***	**Fuligule milouin**	**OII/1, OIII/2**			**stable ou en progression**	**Localisée**	**X**		**Ch**	**B3**	**b2**						**X**	**N**
Anatidés	***Aythya***	***fuligula***	**Fuligule morillon**	**OII/1, OIII/2**			**stable ou en progression**	**Localisée**	**X**		**Ch**	**B3**	**b2**				**X**			**N**
Anatidés	*Aythya*	*marila*	Fuligule milouinan	OII/2, OIII/2			R		X		Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Somateria*	*mollissima*	Eider à duvet	OII/2, OIII/2		CR	R		X		Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Clangula*	*hyemalis*	Harelde boréale	OII/2					X		Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Melanitta*	*fusca*	Macreuse brune	OII/2			R				Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Melanitta*	*nigra*	Macreuse noire	OII/2, OIII/2			stable ou en progression				Ch	B3	b2						X	M
Anatidés	*Bucephala*	*clangula*	Garrot à oeil d'or	OII/2		NA	R		X		Ch	B3	b2				X		X	M
Anatidés	*Mergus*	*albellus*	Harle piette				V		X	No.1		B2	b2						X	
Anatidés	*Mergus*	*serrator*	Harle huppé	OII/2		NA	R		X	No.1		B3	b2						X	M
Accipitridés	***Pernis***	***apivorus***	**Bondrée apivore**	**OI**				**Localisée**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**		**X**	**X**	**X**	**X**	**M,N**
Accipitridés	***Milvus***	***migrans***	**Milan noir**	**OI**				**En danger**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**				**X**	**X**	**M**
Accipitridés	***Milvus***	***milvus***	**Milan royal**	**OI**	**LR: lc**	**VU**		**Disparue**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**				**X**	**X**	**M**
Accipitridés	***Haliaeetus***	***albicilla***	**Pygargue à queue blanche**	**OI**	**LR: nt**	**RE**	**V**			**No.1**		**B2**	**b1, b2**	**W1**				**X**		**M**
Accipitridés	***Circus***	***aeruginosus***	**Busard des roseaux**	**OI**		**VU**			**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**		**X**		**X**	**X**	**M**
Accipitridés	***Circus***	***cyaneus***	**Busard Saint-Martin**	**OI**			**A surveiller**	**Localisée**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**		**X**		**X**	**X**	**M**
Accipitridés	***Circus***	***pygargus***	**Busard cendré**	**OI**		**VU**		**Localisée**	**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**					**X**	**M**
Accipitridés	*Accipiter*	*gentilis*	Autour des palombes					Localisée		No.1/4 B		B2	b2	W2, C1				X	X	M
Accipitridés	*Buteo*	*lagopus*	Buse pattue							No.1		B2	b2	W2, C1					X	M
Accipitridés	*Buteo*	*buteo*	Buse variable							No.1		B2	b2	W2, C1		X	X	X	X	N,M,H
Accipitridés	*Accipiter*	*nisus*	Epervier d'Europe							No.1/4 b		B2	b2	W2, C1	X	X	X	X		N,M
Pandionidés	***Pandion***	***haliaetus***	**Balbuzard pêcheur**	**OI**		**VU**				**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**					**X**	**M**
Falconidés	*Falco*	*tinnunculus*	Faucon crécerelle							No.1		B2	b2	W2, C1	X	X	X	X		N,M
Falconidés	***Falco***	***columbarius***	**Faucon émerillon**	**OI**			**V**			**No.1**		**B2**	**b2**	**W2, C1**					**X**	**M**
Falconidés	*Falco*	*subbuteo*	Faucon hobereau							No.1		B2	b2	W2, C1		X	X	X		N ,M
Falconidés	***Falco***	***peregrinus***	**Faucon pèlerin**	**OI**					**X**	**No.1**		**B2**	**b2**	**W1**		**X**		**X**	**X**	**M**
Phasianidés	*Alectoris*	*rufa*	Perdrix rouge	OII/1, OIII/1							Ch	B3							X	M
Phasianidés	*Perdix*	*perdix*	Perdrix grise	OII/1, OIII/1				En déclin			Ch	B3			X	X	X	X	X	N
Phasianidés	*Phasianus*	*colchicus*	Faisan de Colchide	OII/1, OIII/1							Ch	B3			X	X	X	X		N,H

Famille	Genre	Espèce	Nom français	Directive Oiseaux	Liste Rouge Mondiale	Liste Rouge Nationale des espèces nicheuses	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge Régionale des espèces nicheuses	Liste des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF	Protection nationale	Réglementation Chasse	Berne	Bonn	Washington	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	Statut
Rallidés	***Porzana***	***pusilla***	**Marouette de Baillon**	**OI**		**CR**			X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Rallidés	***Porzana***	***porzana***	**Marouette ponctuée**	**OI**		**DD**		**En danger**	X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Rallidés	***Porzana***	***parva***	**Marouette poussin**	**OI**		**CR**		**En danger**	X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Rallidés	*Rallus*	*aquaticus*	Râle d'eau	OII/2		DD		Vulnérable	X		Ch	B3				X	X	X		M,H
Rallidés	***Crex***	***crex***	**Râle des genêts**	**OI**	**VU**	**EN**		**En danger**	X	**No.1**		**B2**			**X**					**M**
Rallidés	*Gallinula*	*chloropus*	Gallinule poule-d'eau	OII/2							Ch	B3					X	X		N
Rallidés	*Fulica*	*atra*	Foulque macroule	OII/1, OIII/2			stable ou en progression		X		Ch	B3	b2				X	X		N
Burhinidés	***Burhinus***	***oedicnemus***	**Oedicnème criard**	**OI**		**NT**		**Vulnérable**	X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Haematopodidés	*Haematopus*	*ostralegus*	Huîtrier pie	OII/2			stable ou en progression	Vulnérable	X		Ch	B3							X	M
Recurvirostridés	***Recurvirostra***	***avosetta***	**Avocette élégante**	**OI**			**A surveiller**	**Localisée**	X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Charadriidés	*Charadrius*	*dubius*	Petit Gravelot									B2	b2						X	M
Charadriidés	***Charadrius***	***alexandrinus***	**Gravelot à collier interrompu**			**NT**		**Localisée**	X			**B2**	**b2**						**X**	**N,M**
Charadriidés	*Charadrius*	*hiaticula*	Grand Gravelot			VU	A surveiller	Rare	X			B2	b2						X	M
Charadriidés	***Pluvialis***	***apricaria***	**Pluvier doré**	**OI, OII/2, OIII/2**			**A surveiller**				**Ch**	**B3**	**b2**						**X**	**M**
Charadriidés	*Pluvialis*	*squatarola*	Pluvier argenté	OII/2			A surveiller				Ch	B3	b2						X	M
Charadriidés	*Vanellus*	*vanellus*	Vanneau huppé	OII/2			D	En déclin			Ch	B3	b2			X	X	X		N,M
Scolopacidés	*Calidris*	*ferruginea*	Bécasseau cocorli							No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Calidris*	*canutus*	Bécasseau maubèche	OII/2			V				Ch	B3	b2						X	M
Scolopacidés	*Calidris*	*alba*	Bécasseau sanderling				A surveiller		X	No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Calidris*	*minuta*	Bécasseau minute				R			No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Calidris*	*temminckii*	Bécasseau de Temminck							No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Calidris*	*alpina*	Bécasseau variable			NA	D		X	No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Limicola*	*falcinellus*	Bécasseau falcinelle							No.1		B2	b2						X	M
Scolopacidés	*Lymnocryptes*	*minimus*	Bécassine sourde	OII/1, OIII/2			AP				Ch	B3	b2				X		X	M
Scolopacidés	*Gallinago*	*gallinago*	Bécassine des marais	OII/1, OIII/2		EN	A surveiller	En danger	X		Ch	B3	b2		X	X	X	X	X	M,H
Scolopacidés	*Scolopax*	*rusticola*	Bécasse des bois	OII/1, OIII/2			AP	Localisée			Ch	B3	b2			X	X	X	X	M,H
Scolopacidés	*Limosa*	*limosa*	Barge à queue noire	OII/2		VU	V	En danger	X		Ch	B3	b2						X	M
Scolopacidés	*Limosa*	*lapponica*	Barge rousse	OII/2			E				Ch	B3	b2						X	M
Scolopacidés	*Numenius*	*phaeopus*	Courlis corlieu	OII/2							Ch	B3	b2			X			X	M
Scolopacidés	*Numenius*	*arquata*	Courlis cendré	OII/2		VU	D	En danger	X		Ch	B3	b2			X		X	X	M
Scolopacidés	*Tringa*	*nebularia*	Chevalier aboyeur	OII/2							Ch	B3	b2			X		X	X	M
Scolopacidés	*Tringa*	*totanus*	Chevalier gambette	OII/2			R	En danger	X		Ch	B3	b2						X	M
Scolopacidés	*Tringa*	*erythropus*	Chevalier arlequin	OII/2							Ch	B3	b2						X	M
Scolopacidés	*Tringa*	*ochropus*	Chevalier cul blanc									B2	b2			X	X	X	X	M
Scolopacidés	***Tringa***	***glareola***	**Chevalier sylvain**	**OI**								**B2**	**b2**						**X**	**M**
Scolopacidés	*Actitis*	*hypoleucus*	Chevalier guignette						X	No.1		B2	b2				X	X	X	M
Scolopacidés	*Arenaria*	*interpres*	Tournepierre à collier				stable ou en progression					B2	b2						X	M
Stercorariidés	*Stercorarius*	*parasiticus*	Labbe parasite							No.1		B3							X	M
Laridés	*Hydrocoloeus*	*minutus*	Mouette pygmée			NA	V			No.1		B2							X	M
Laridés	***Ichthyaetus***	***melanocephalus***	**Mouette mélanocéphale**	**OI**			**R**	**Rare**	X	**No.1**		**B2**	**b2**			**X**	**X**	**X**	**X**	**M**
Laridés	*Rissa*	*tridactyla*	Mouette tridactyle			NT		Localisée	X	No.1		B3							X	M
Laridés	*Chroicocephalus*	*ridibundus*	Mouette rieuse	OII/2			stable ou en progression	Localisée		No.2		B3				X	X	X	X	M,H
Laridés	*Larus*	*canus*	Goéland cendré	OII/2		VU	stable ou en progression	Rare	X	No.1		B3				X	X	X	X	M,H
Laridés	*Larus*	*fuscus*	Goéland brun	OII/2			stable ou en progression	En danger	X	No.1						X		X	X	M
Laridés	*Larus*	*argentatus*	Goéland argenté	OII/2				Localisée	X	No.2						X	X	X	X	M
Laridés	*Larus*	*cachinnans*	Goéland leucophée	OII/2						No.2		B3							X	M
Laridés	*Larus*	*marinus*	Goéland marin	OII/2			stable ou en progression			No.1						X	X	X	X	M
Sternidés	***Sterna***	***sandvicensis***	**Sterne caugek**	**OI**		**VU**			X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Sternidés	***Sterna***	***hirundo***	**Sterne pierregarin**	**OI**					X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Sternidés	***Sterna***	***paradisaea***	**Sterne arctique**	**OI**		**CR**				**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Sternidés	***Sterna***	***albifrons***	**Sterne naine**	**OI**				**En danger**	X	**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Sternidés	***Chlidonias***	***niger***	**Guifette noire**	**OI**		**VU**				**No.1**		**B2**	**b2**						**X**	**M**
Alcidés	*Uria*	*aalge*	Guillemot de Troïl			EN				No.1		B3							X	M
Alcidés	*Alca*	*torda*	Pingouin torda			CR				No.1		B3							X	M
Columbidés	*Columba*	*oenas*	Pigeon colombin	OII/2			A surveiller				Ch	B3			X	X		X	X	N,M
Columbidés	*Columba*	*palumbus*	Pigeon ramier	OII/1, OIII/1			DD				Ch, Nu					X	X	X		N,M
Columbidés	*Streptopelia*	*decaocto*	Tourterelle turque	OII/2							Ch	B3					X			N
Columbidés	*Streptopelia*	*turtur*	Tourterelle des bois	OII/2				En déclin			Ch	B3		W3		X	X	X		N
Tytonidés	*Tyto*	*alba*	Effraie des clochers					En déclin		No.1		B2		W2, C1			X	X		N
Strigidés	*Strix*	*aluco*	Chouette hulotte							No.1		B2		W2, C1		X	X	X		N
Strigidés	*Asio*	*otus*	Hibou moyen-duc							No.1		B2		W2, C1				X		
Strigidés	***Asio***	***flammeus***	**Hibou des marais**	**OI**		**VU**	**V**	**En danger**	X	**No.1**		**B2**		**W2, C1**		**X**		**X**	**X**	**M**
Cuculidés	*Cuculus*	*canorus*	Coucou gris							No.1		B3				X	X	X		N
Caprimulgidés	***Caprimulgus***	***europaeus***	**Engoulevent d'Europe**	**OI**				**En déclin**	X	**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**	**X**	**N**
Alcédinidés	***Alcedo***	***atthis***	**Martin-pêcheur d'Europe**	**OI**					X	**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**	**X**	**M,N**
Upupidés	*Upupa*	*epops*	Huppe fasciée					En danger	X	No.1		B2						X		M
Picidés	*Picus*	*viridis*	Pic vert					En déclin		No.1		B2				X	X	X		N
Picidés	***Dryocopus***	***martius***	**Pic noir**	**OI**				**Localisée**	X	**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**	**X**	**N**
Picidés	*Dendrocopos*	*major*	Pic épeiche							No.1		B2				X	X	X		N
Picidés	*Dendrocopos*	*minor*	Pic épeichette							No.1		B2				X	X	X		N
Picidés	*Jynx*	*torquilla*	Torcol fourmillier			NT		En danger	X	No.1		B2							X	M
Alaudidés	***Eremophila***	***alpestris***	**Alouette haussecol**				**VU**			**No.1**		**B2**							**X**	**M**
Alaudidés	***Lullula***	***arborea***	**Alouette lulu**	**OI**				**En danger**	X	**No.1**		**B3**				**X**		**X**	**X**	**N**
Alaudidés	*Alauda*	*arvensis*	Alouette des champs	OII/2			AP	En déclin			Ch	B3			X	X	X	X		N,M
Apodidés	*Apus*	*apus*	Martinet noir							No.1		B3				X	X	X	X	M
Hirundinidés	*Riparia*	*riparia*	Hirondelle de rivage					Localisée		No.1		B2				X	X	X	X	M
Hirundinidés	*Hirundo*	*rustica*	Hirondelle rustique					En déclin		No.1		B2				X	X	X	X	M
Hirundinidés	*Delichon*	*urbica*	Hirondelle de fenêtre							No.1		B2				X	X	X	X	M

Famille	Genre	Espèce	Nom français	Directive Oiseaux	Liste Rouge Mondiale	Liste Rouge Nationale des espèces nicheuses	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge Régionale des espèces nicheuses	Liste des espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF	Protection nationale	Réglementation Chasse	Berne	Bonn	Washington	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche	Statut
Motacillidés	***Anthus***	***campestris***	**Pipit rousseline**	**OI**						**No.1**		**B2**							**X**	**M**
Motacillidés	*Anthus*	*trivialis*	Pipit des arbres					En déclin		No;1		B2						X		N
Motacillidés	***Anthus***	***pratensis***	**Pipit farlouse**			**VU**				**No.1**		**B2**				**X**		**X**		**M,N ?**
Motacillidés	*Anthus*	*petrosus*	Pipit maritime					En danger	X	No.1		B2							X	M
Motacillidés	*Motacilla*	*cinerea*	Bergeronnette des ruisseaux							No.1		B2				X		X	X	M
Motacillidés	*Motacilla*	*alba alba*	Bergeronnette grise							No.1		B2				X	X	X		N,M
Motacillidés	*Motacilla*	*alba yarrelii*	Bergeronnette grise de Yarrel					En danger	X	No.1		B2							X	M
Turdidés	*Phoenicurus*	*phoenicurus*	Rougequeue à front blanc					En déclin		No.1		B2						X		M ?
Turdidés	*Phoenicurus*	*ochruros*	Rougequeue noir							No.1		B2			X		X	X	X	N
Turdidés	***Luscinia***	***svecica***	**Gorge bleue à miroir**	**OI**					X	**No.1**		**B2**							**X**	**N**
Turdidés	*Erithacus*	*rubecula*	Rougegorge familier							No.1		B2				X	X	X		N
Turdidés	*Luscinia*	*megarhynchos*	Rossignol philomèle							No.1		B2				X	X	X		N
Turdidés	*Oenanthe*	*oenanthe*	Traquet motteux			NT		Vulnérable	X	No.1		B2			X	X		X		M
Turdidés	*Saxicola*	*torquata*	Tarier pâtre					En déclin		No.1		B2			X	X	X	X		N,M
Turdidés	*Saxicola*	*rubetra*	Tarier des près			VU		Vulnérable	X	No.1		B2				X			X	M
Turdidés	*Turdus*	*torquatus*	Merle à plastron					En danger	X	No.1		B2						X	X	M
Turdidés	*Turdus*	*merula*	Merle noir	OII/2							Ch	B3				X	X	X		N
Turdidés	*Turdus*	*pilaris*	Grive litorne	OII/2					X		Ch	B3				X	X	X	X	M,H
Turdidés	*Turdus*	*philomelos*	Grive musicienne	OII/2							Ch	B3				X	X	X		N
Turdidés	*Turdus*	*iliacus*	Grive mauvis	OII/2			DD				Ch	B3				X	X		X	M,H
Turdidés	*Turdus*	*viscivorus*	Grive draine	OII/2							Ch	B3				X	X	X		N
Sylviidés	***Cettia***	***cetti***	**Bouscarle de Cetti**					**Vulnérable**	X	**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**		**N**
Sylviidés	*Acrocephalus*	*scirpaceus*	Rousserolle effarvatte					En déclin		No.1		B2			X		X	X		N
Sylviidés	*Acrocephalus*	*palustris*	Rousserolle verderolle							No.1		B2				X		X		N
Sylviidés	*Locustella*	*naevia*	Locustelle tachetée							No.1		B2				X		X		N
Sylviidés	***Locustella***	***luscinioides***	**Locustelle luscinioïde**			**EN**		**Vulnérable**	X	**No.1**		**B2**					**X**			**N ?**
Sylviidés	***Acrocephalus***	***paludicola***	**Phragmite aquatique**	**OI**	**VU**					**No.1**		**B2**							**X**	**M**
Sylviidés	***Acrocephalus***	***schoenobaenus***	**Phragmite des joncs**					**Vulnérable**	X	**No.1**		**B2**					**X**			**N**
Sylviidés	***Hippolais***	***icterina***	**Hypolaïs ictérine**			**VU**		**En déclin**		**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**	**X**	**N,M**
Sylviidés	*Hippolais*	*polyglotta*	Hypolaïs polyglotte							No.1		B2				X	X	X		N
Sylviidés	*Sylvia*	*curruca*	Fauvette babillarde							No.1		B2				X		X		N
Sylviidés	***Sylvia***	***communis***	**Fauvette grisette**			**NT**				**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**		**N**
Sylviidés	*Sylvia*	*borin*	Fauvette des jardins							No.1		B2				X	X	X		N
Sylviidés	*Sylvia*	*atricapilla*	Fauvette à tête noire							No.1		B2				X	X	X		N
Sylviidés	*Phylloscopus*	*inornatus*	Pouillot à grands sourcils							No.1		B2						X		M
Sylviidés	*Phylloscopus*	*bonelli*	Pouillot de Bonelli						X	No.1		B2						X		N
Sylviidés	***Phylloscopus***	***sibilatrix***	**Pouillot siffleur**			**VU**				**No.1**		**B2**				**X**		**X**		**N**
Sylviidés	*Phylloscopus*	*collybita*	Pouillot véloce							No.1		B2				X	X	X		N
Sylviidés	***Phylloscopus***	***trochilus***	**Pouillot fitis**			**NT**				**No.1**		**B2**					**X**	**X**		**N**
Sylviidés	*Regulus*	*ignicapillus*	Roitelet a triple bandeau							No.1		B2						X		
Sylviidés	*Regulus*	*regulus*	Roitelet huppé							No.1		B2				X	X	X		N
Certhiidés	*Certhia*	*brachydactyla*	Grimpereau des jardins							No.1		B2					X	X		N
Sittidés	*Sitta*	*europaea*	Sittelle torchepot							No.1		B2				X	X	X		N
Troglodytidés	*Troglodytes*	*troglodytes*	Troglodyte mignon							No.1		B2					X	X		N
Timaliidés	*Panurus*	*biarmicus*	Panure à moustaches					En danger	X	No.1		B2							X	N, M
Aegithalidés	*Aegithalos*	*caudatus*	Mésange à longue queue							No.1		B3				X	X	X		N
Paridés	*Cyanistes*	*caeruleus*	Mésange bleue							No.1		B2				X	X	X		N
Paridés	*Poecile*	*montanus*	Mésange boréale							No.1		B2				X	X	X		N
Paridés	*Parus*	*major*	Mésange charbonnière							No.1		B2				X	X	X		N
Paridés	*Lophophanes*	*cristatus*	Mésange huppée							No.1		B2				X	X	X		N
Paridés	*Periparus*	*ater*	Mésange noire			NT				No.1		B2						X	X	M
Paridés	*Poecile*	*palustris*	Mésange nonnette							No.1		B2				X	X	X		N
Oriolidés	*Oriolus*	*oriolus*	Loriot d'Europe							No.1		B2						X		M
Muscicapidés	***Muscicapa***	***striata***	**Gobemouche gris**			**VU**		**En déclin**		**No.1**		**B2**	**b2**			**X**	**X**	**X**		**M**
Muscicapidés	*Ficedula*	*hypoleuca*	Gobemouche noir						X	No.1		B2	b2						X	M
Laniidés	***Lanius***	***collurio***	**Pie-grièche écorcheur**	**OI**				**Vulnérable**	**X**	**No.1**		**B2**						**X**		**M**
Laniidés	*Lanius*	*excubitor*	Pie-grièche grise			EN		Vulnérable	X	No.1		B2					X			M
Corvidés	*Garrulus*	*glandarius*	Geai des chênes	OII/2							Ch, Nu					X	X	X		N
Corvidés	*Pica*	*pica*	Pie bavarde	OII/2							Ch, Nu					X	X	X		N
Sturnidés	*Sturnus*	*vulgaris*	Etourneau sansonnet	OII/2			stable ou en progression				Ch, Nu						X	X		N
Corvidés	*Corvus*	*monedula*	Choucas des tours	OII/2														X	X	M
Corvidés	*Corvus*	*frugilegus*	Corbeau freux	OII/2							Ch, Nu						X		X	N
Passéridés	*Passer*	*domesticus*	Moineau domestique							No.1							X	X		M
Passéridés	*Passer*	*montanus*	Moineau friquet			NT		En déclin		No.1		B3						X	X	M
Prunellidés	*Prunella*	*modularis*	Accenteur mouchet							No.1		B2				X	X	X		N
Fringillidés	*Fringilla*	*coelebs*	Pinson des arbres							No.1		B3				X	X	X		N
Fringillidés	*Fringilla*	*montifringilla*	Pinson du Nord				stable ou en progression			No.1		B3							X	M
Fringillidés	*Serinus*	*serinus*	Serin cini							No.1		B2						X		N
Fringillidés	*Carduelis*	*chloris*	Verdier d'Europe							No.1		B2				X	X	X		N
Fringillidés	*Carduelis*	*carduelis*	Chardonneret élégant							No.1		B2				X	X	X		N
Fringillidés	*Carduelis*	*spinus*	Tarin des aulnes			NT		En danger	X	No.1		B2				X	X	X	X	N,M,H
Fringillidés	***Carduelis***	***cannabina***	**Linotte mélodieuse**			**VU**				**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**		**N**
Fringillidés	***Carduelis***	***flavirostris***	**Linotte à bec jaune**				**V**			**No.1**		**B2**							**X**	**M**
Fringillidés	*Carduelis*	*flammea*	Sizerin flammé			DD		Vulnérable	X	No.1		B2				X	X	X		N,M
Fringillidés	*Loxia*	*curvirostra*	Bec-croisé des sapins					Vulnérable	X	No.1		B2			X	X	X	X	X	M,H
Corvidés	*Nucifraga*	*caryocatactes*	Cassenoix moucheté							No.1		B2							X	M
Fringillidés	*Carpodacus*	*erythrinus*	Roselin cramoisi			NA		Vulnérable	X			B2						X		M
Fringillidés	***Pyrrhula***	***pyrrhula***	**Bouvreuil pivoine**			**VU**				**No.1**		**B3**				**X**	**X**	**X**		**N**
Fringillidés	*Coccothraustes*	*coccothraustes*	Gros bec casse-noyaux							No.1		B2					X	X		M
Embérizidés	***Calcarius***	***lapponicus***	**Bruant lapon**				**V**					**B2**							**X**	**M**
Embérizidés	*Miliaria*	*calandra*	Bruant proyer			NT				No.1		B3			X			X	X	M
Embérizidés	***Emberiza***	***citrinella***	**Bruant jaune**			**NT**		**En déclin**		**No.1**		**B2**				**X**	**X**	**X**		**N**
Embérizidés	*Emberiza*	*schoeniclus*	Bruant des roseaux					En déclin		No.1		B2					X	X		N
Embérizidés	***Plectrophenax***	***nivalis***	**Bruant des neiges**				**V**					**B2**							**X**	**M**
Corvidés	*Corvus*	*corone corone*	Corneille noire	OII/2							Ch, Nu					X	X	X	X	N

Tableau 20 : bilan des oiseaux présents sur le site FR3100480 et inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN, des données issues des relevés réalisés par EDEN62 et de données issues des prospections par ALFA Environnement et l'ONF en 2011.

Description succincte



La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) atteint la taille d'une Buse variable (*Buteo buteo*). Elle s'en distingue essentiellement par une queue proportionnellement plus longue et plus fine, et marquée de 3 barres marquées.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupations mineures)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : faible risque
- Régional : localisée
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : migratrice, l'espèce s'observe sur ses sites de nidification essentiellement de mai à août (à noter la présence d'oiseaux de passage jusqu'en septembre)

Reproduction : L'espèce nidifie dans un arbre le plus souvent en forêt. Le couple a un domaine vital de 5 à 10km^2 en moyenne mais défend un territoire plus réduit d'environ 500 ha autour du nid. Le couple est réputé uni pour la vie et fidèle à son territoire.

2 œufs (plus rarement 1 ou 3) sont pondus dans l'aire. Ils sont incubés environ un mois par les deux adultes. Les jeunes deviennent indépendants vers l'âge de 2 mois.

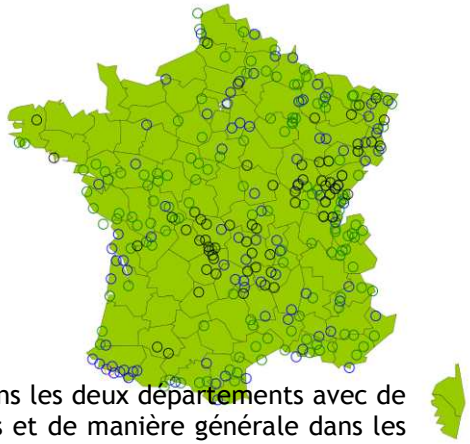
Régime alimentaire : essentiellement composé de guêpes et larves d'hyménoptères, occasionnellement divers petits vertébrés voire de fruits.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce recherche une mosaïque comprenant des milieux boisés (installation de l'aire) et des milieux ouverts (bocage, friche, pelouses…).

Contexte national et régional



Au niveau national : l'espèce est présente sur une grande partie du territoire national (avec 8 000 à 12 000 couples), présente un peu partout, elle est toutefois plus abondante dans le Sud-Est. Les effectifs présentent des fluctuations inter-annuelles assez importantes avec une tendance récente possible à la diminution.

Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements avec de plus importantes populations dans l'Avesnois et de manière générale dans les secteurs les plus boisés et bocagers.

Sur la période 1985-1995, 130 à 220 couples avaient été recensés dans le Nord Pas-de-Calais, les effectifs du site Natura 2000 étaient assez marginaux à l'échelle régionale.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est présente sur les 3 massifs forestiers et dunaires. Les milieux occupés sont similaires. Il s'agit des milieux forestiers au sein des espaces ouverts.

Baie de Canche. 2 couples ont été recensés en 2011, 2 couples également en 2010 sur le secteur de la Baie de Canche. Il faut toutefois rappeler que l'espèce occupe un territoire plus large que le site Natura 2000 stricto-sensu

Ecault/Hardelot. 3 couples sont cantonnés sur ce vaste complexe forestier. Là aussi, le milieu forestier sert de zones de nidification mais le territoire d'alimentation s'étend bien au-delà du périmètre du site Natura 2000 et englobe les milieux bocagers périphériques

Mont-Saint-Frieux. 2 couples ont été recensés dont un à l'extrémité Sud Ouest qui semble n'occuper qu'une très faible partie du site Natura 2000 (une très large partie de son territoire doit être en dehors du site Natura 2000, l'aire pourrait d'ailleurs être en dehors du périmètre d'étude).

Sous-site	Baie de Canche	Ecault/Hardelot	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (couples)	2 (dont une nidification certaine)	3	2

Le site présente une bonne exploitation par l'espèce, avec 6 couples. L'ensemble des milieux forestiers sont occupés pour la nidification, les milieux dunaires ouverts peuvent servir de zones d'alimentation, toutefois ces derniers ne sont pas suffisants pour subvenir aux besoins de l'ensemble des couples observés sur le site.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Tous les types de boisements paraissent occupés par l'espèce, qu'il s'agisse de feuillus ou de pins.

L'espèce s'observe régulièrement en survol des milieux dunaires de types pelouses sèches mais aussi au dessus de fourrés d'argousiers, l'espèce pourrait s'alimenter sur tous ces types de milieux dès lors que le milieu n'est pas trop densément embroussaillé.

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est surtout sensible à la destruction directe volontaire ou accidentelle (tir, collision avec des lignes électriques…). Le recours aux pesticides dans les espaces périphériques est également susceptible de nuire à l'espèce, comme indiqué plus haut, l'essentiel des zones d'alimentation se trouvent hors site Natura 2000, dans les zones agricoles.
La pression urbaine peut aussi tendre à réduire la surface des zones d'alimentation.
Un risque existe aussi sur les dérangements près de l'aire pendant la nidification, les activités forestières sont à ce titre une des activités potentiellement limitantes tout comme l'exploitation « intensive » des forêts comme zone de promenade.
A noter que les conditions climatiques influent aussi grandement sur le succès reproducteur. Une trop longue période pluvieuse réduisant l'accès aux ressources alimentaires habituelles.

ETAT DE CONSERVATION

Globalement les effectifs de l'espèce sur cet ensemble paraissent stables, avec une fluctuation inter-annuelle assez modérée.
Les effectifs maximaux potentiels paraissent atteints au vu des surfaces concernées.
L'état de conservation de l'espèce apparaît donc relativement favorable mais est à moduler du fait de la dépendance de l'espèce pour le maintien de conditions favorables à l'extérieur du site Natura 2000 (zones bocagères en particulier et massifs dunaires non intégrés au site Natura 2000)

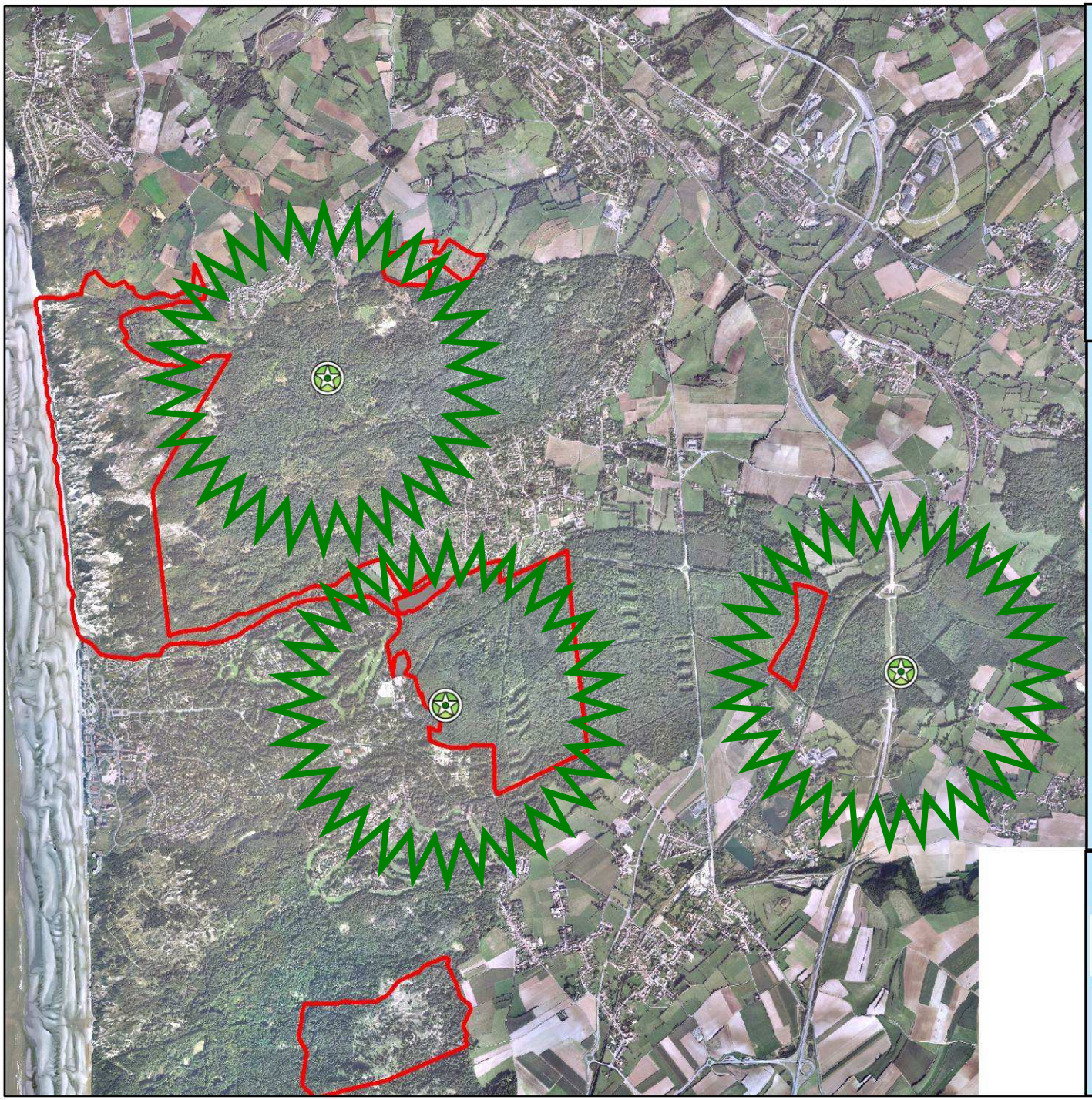
Préconisations de gestion conservatoire.

- Maintenir de vastes zones boisées laissées sans lourdes activités pendant la période de reproduction (mai-août)
- Viser une exploitation en futaie irrégulière et claire
- Maintenir des habitats ouverts favorables à l'alimentation
- Viser une gestion conservatoire des lisières forestières avec une diversité de strates favorables aux proies

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Brabant. H, EDEN 62, Rapport d'activités Mont Saint-Frieux, 2009 et 2010.
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	?	F	F
Justification	Stabilité de l'aire occupée.	Stabilité des populations	Les opérations de déboisement ou débroussaillement locaux pourraient avoir un effet défavorable sur certaines populations en réduisant les surfaces favorables à la nidification	Il n'est pas prévu de déboisements sur de vates surfaces, l'espèce devrait donc toujours trouver des zones de nidification suffisamment vastes pour s'installer. Il faut toutefois noter que la Bondrée est une espèce fortement dépendante des territoires extérieurs au site Natura 2000. Le site seul ne permet pas d'assurer l'avenir de la population qui y est observée.	Les effectifs sont assez conformes à ce qui pourrait être attendu vu la surface du site. L'espèce n'est pas menacée à l'intérieur du site, toutefois l'espèce reste dépendante de zones de chasse dont une large partie est située en dehors du site Natura 2000.
Facteurs d'influence majeurs	Les opérations de déboisement dans les massifs dunaires et la la fréquentation humaine sont de nature à réduire les potentialités de présence de l'espèce et leur succès reproducteur				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

BONDRÉE APIVORE

Localisation des observations

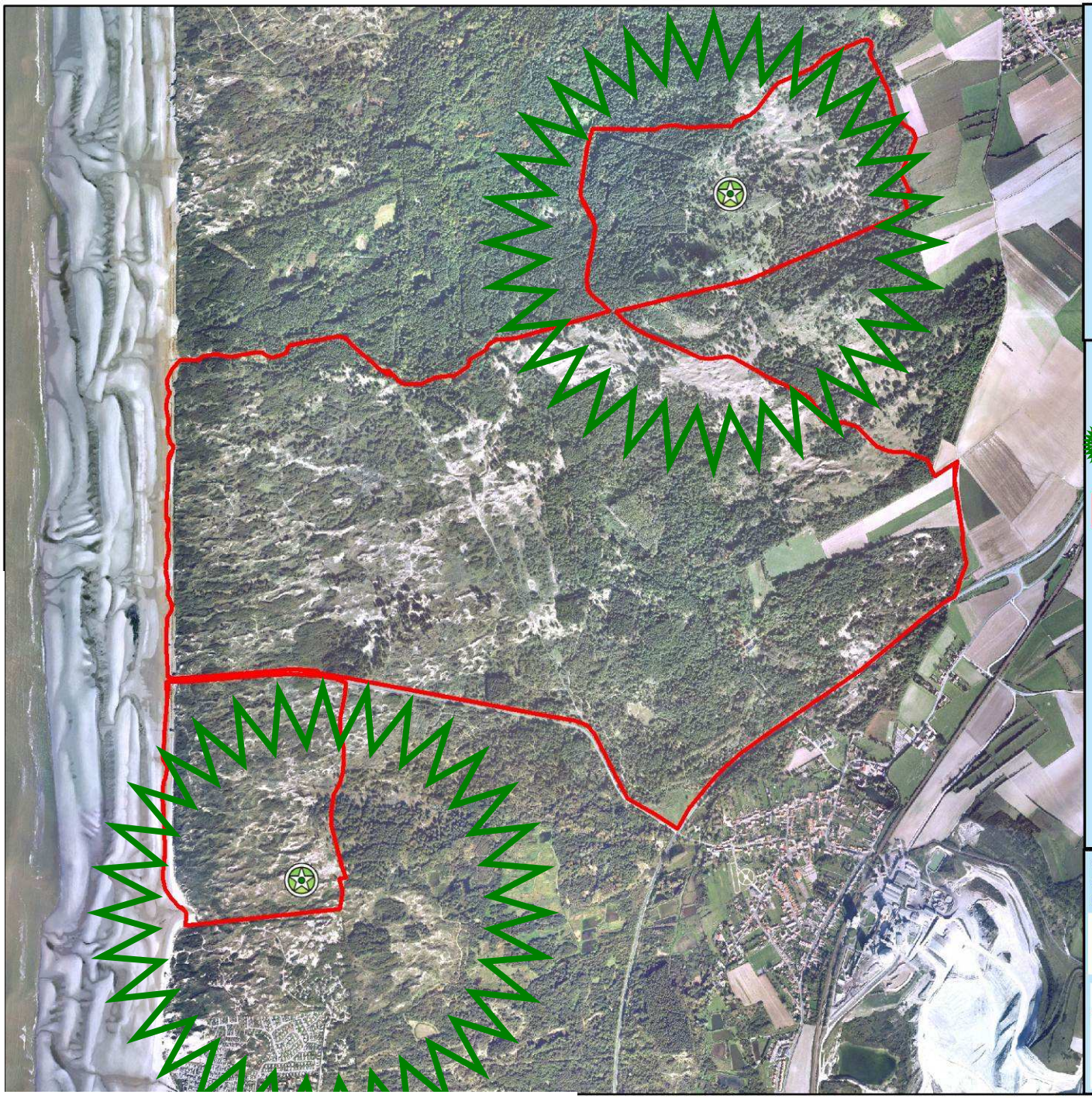
Site Natura 2000

N

0 345 690 1 380

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

BONDRÉE APIVORE

Localisation des observations

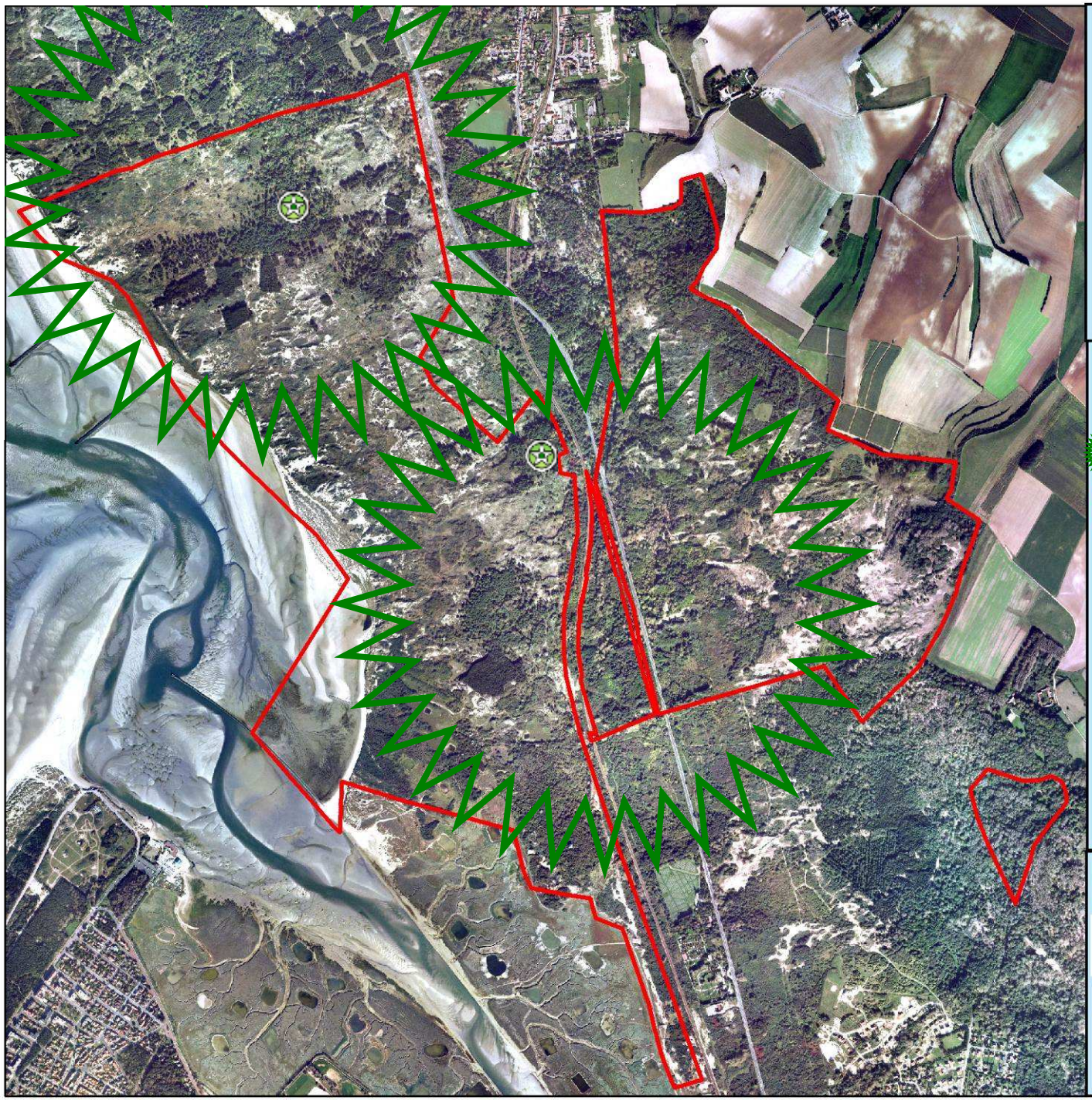
Site Natura 2000

N

0 175 350 700

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

BONDRÉE APIVORE

Localisation des observations

Site Natura 2000

N

0 175 350 700

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN, des données issues des relevés réalisées par EDEN62 et de données issues des prospections par ALFA Environnement et l'ONF en 2011.

Description succincte

De la taille d'une tourterelle, cette espèce a un plumage cryptique qui le dissimule parfaitement au sol parmi les feuilles mortes ou sur une grosse branche où il se réfugie le jour.
Nocturne, cette espèce se repère essentiellement à la tombée de la nuit lorsque le mâle défend son territoire ou cherche à attirer une femelle.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (dépendant des mesures de conservation)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : : faible risque (dépendant des mesures de conservation)
- Régional : En déclin
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : mai à août-septembre
Reproduction : Réputé assez fidèle à son site de nidification le couple se retrouverait habituellement d'année en année sur le même site. Dès son arrivée, le mâle parade pour attirer la femelle et défendre son territoire contre d'éventuels concurrents, pour cela il chante perché depuis un point haut (haut de dunes, arbres élevés…) et fait un vol nuptial au cours duquel il lui arrive de claquer des ailes. Le "nid" (au mieux nue simple dépression) est établi au sol, 2 œuf sont pondus et couvés par les 2 parents (davantage par la femelle toutefois). Les jeunes sont élevés pendant 2 à 3 semaines par les deux parents. Deux pontes sont généralement effectuées.
La surface minimale du territoire est de 1,5 ha (Géroudet, 1998)

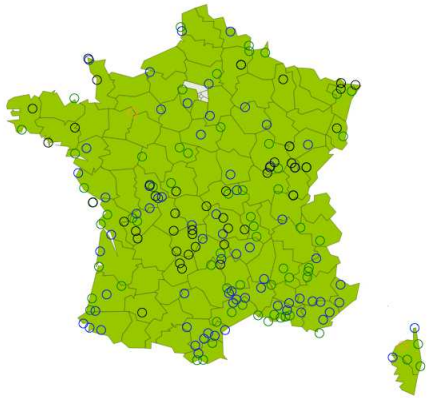
Régime alimentaire
Insectes divers (diptères, papillons nocturnes, coléoptères…)

CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce recherche des milieux ouverts (clairières ou coupes forestières, landes à bruyères, milieux dunaires et les boisements clairs). Il a besoin de milieux à végétation basse, éparse, avec quelques zones nues pour nicher. Les zones d'alimentation en revanche peuvent être différentes des zones de nidification.

Contexte national et régional



L'espèce est présente sur une grande partie du territoire national (20 000 à 50 000 couples) avec toutefois des différences importantes en terme de densité. L'espèce est plus répandue et abondante dans le Sud, nettement plus localisée au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord (de belles populations aussi dans le Centre, l'Ouest et le Massif central).

Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements avec les plus importantes populations sur le littoral (essentiellement massifs dunaires du Pas-de-Calais), des effectifs plus réduits sur des massifs forestiers et des terrils de l'intérieur.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est présente sur les 3 massifs dunaires. Les milieux occupés sont très proches. Il s'agit d'habitats dunaires ouverts (pelouses dunaires sèches, voire localement la périphérie de dépressions humides) bordées de couverts arbustifs (argousiers) ou arborescents (Pins essentiellement)

Baie de Canche. C'est le site où les effectifs sont les plus élevés, avec 34 mâles chanteurs sur le périmètre même du site Natura 2000 (+ 5 en périphérie immédiate).

Ecault/Hardelot. 19 mâles chanteurs certains ont été recensés (2 autres possibles). Ils occupent les pelouses dunaires littorales mais aussi des clairières forestières voire des zones de boisements de Pins clairsemés.

Mont-Saint-Frieux. 13 à 16 mâles chanteurs ont été recensés. Ils occupent essentiellement les pelouses dunaires grises un peu éloignées de quelques centaines de mètres de la plage.
A noter que les milieux plus calcicoles ne sont que très peu occupés par l'espèce. Le sud du massif dunaire présente des milieux favorables qui ne sont que très peu occupés par l'espèce.

Sous-site	Baie de Canche	Ecault/Hardelot	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (mâles chanteurs)	34	19 (+ 2 possibles)	13 à 16

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Les habitats de nidification sont :
- les pelouses dunaires (2130)
- les fourrés d'argousiers (2160) entrecoupés de zones ouvertes
- les pinèdes claires
- les dépressions humides intradunales (2190) qui ne présentent toutefois pas un niveau d'humidité trop élevé (il est probable que ces milieux soient occupées de façon variable selon les années, avec une plus forte occupation les années sèches que les années pluvieuses)







Quelques exemples d'habitats occupés

Les dunes blanches de la frange la plus littorale ne sont pas exploitées comme zone de nidification, aucun mâle chanteur n'y a été contacté.

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est sensible à la destruction de ses habitats. Elle souffre (en théorie) également peu de l'influence néfaste des pesticides, les milieux qu'elle occupe ne sont généralement pas traités, il semblerait toutefois que certains puissent s'éloigner davantage des zones de nidification pour aller s'alimenter (c'est notamment le cas lorsque le site de nidification est de faible surface au sein d'un massif boisé par exemple).
Sur le site, la principale menace est constituée de la fermeture progressive des milieux. La progression des formations boisées (pinèdes) ou arbustives (argousiers) est la principale menace.
Le maintien au minimum d'une mosaïque de milieux ouverts et de milieux un peu plus fermés est nécessaire pour permettre la présence de l'espèce.

ETAT DE CONSERVATION

Globalement les effectifs de l'espèce sur ce site sont stables voire en augmentation.
Pour la baie de Canche, 31 à 38 mâles chanteurs ont été recensés en 1995, 33 à 42 en 2008, 34 (à 39 en considérant les abords du site) en 2011.
Sur le secteur d'Ecault–Hardelot, 12 à 15 couples étaient recensés en 1983-1985, 19 au minimum ont été recensés en 2011.
L'espèce est connue depuis longtemps sur le Mont Saint-Frieux avec 15 à 22 chanteurs en 2008-2009, 13 à 16 en 2011.

L'état de conservation de l'espèce apparaît relativement favorable si l'on prend en considération l'évolution des effectifs, les efforts fait en termes de gestion pour le maintien des habitats ouverts...
Les travaux de débroussaillement réalisés permettront peut être d'accroître encore ces effectifs.

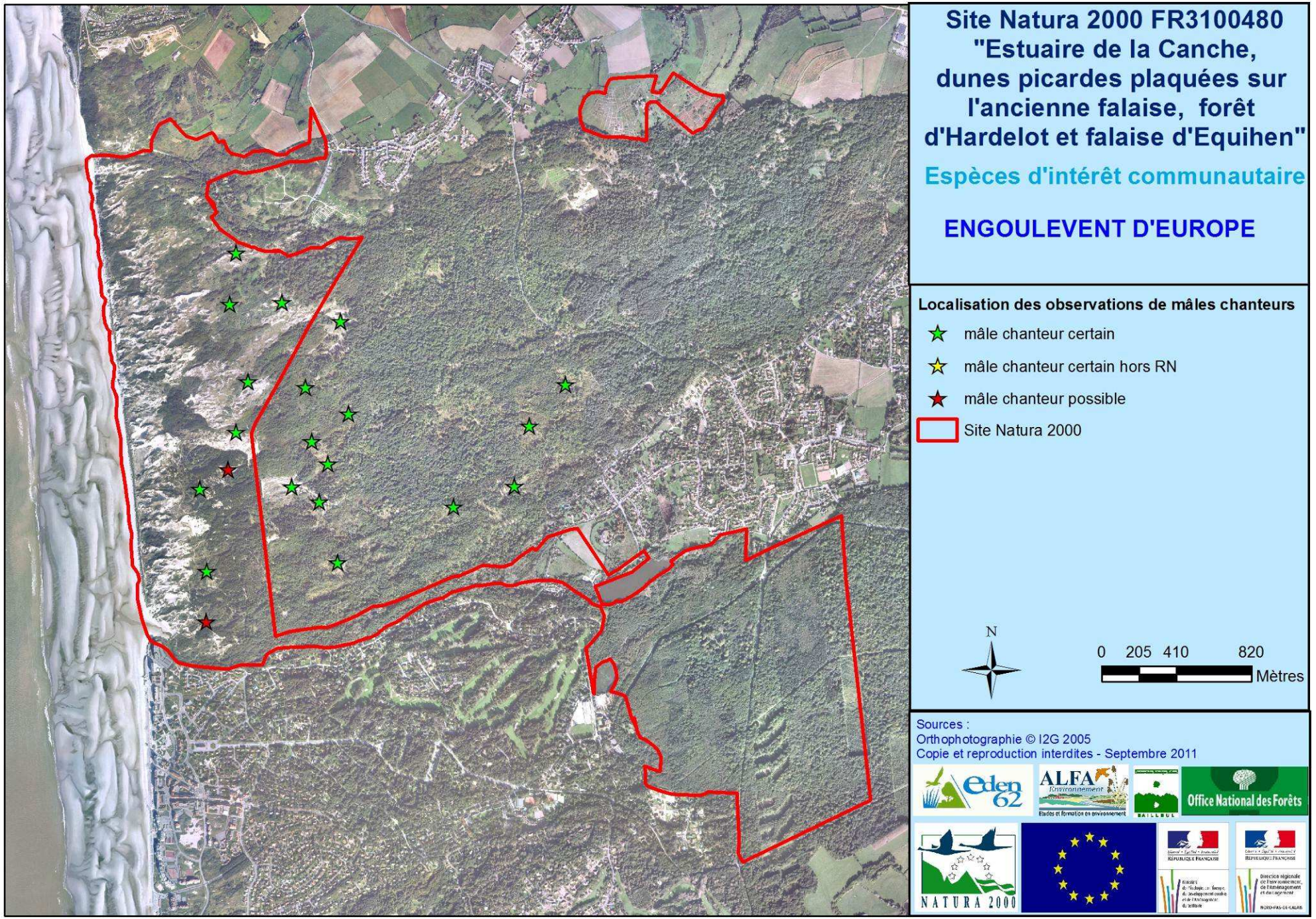
Préconisations de gestion conservatoire.

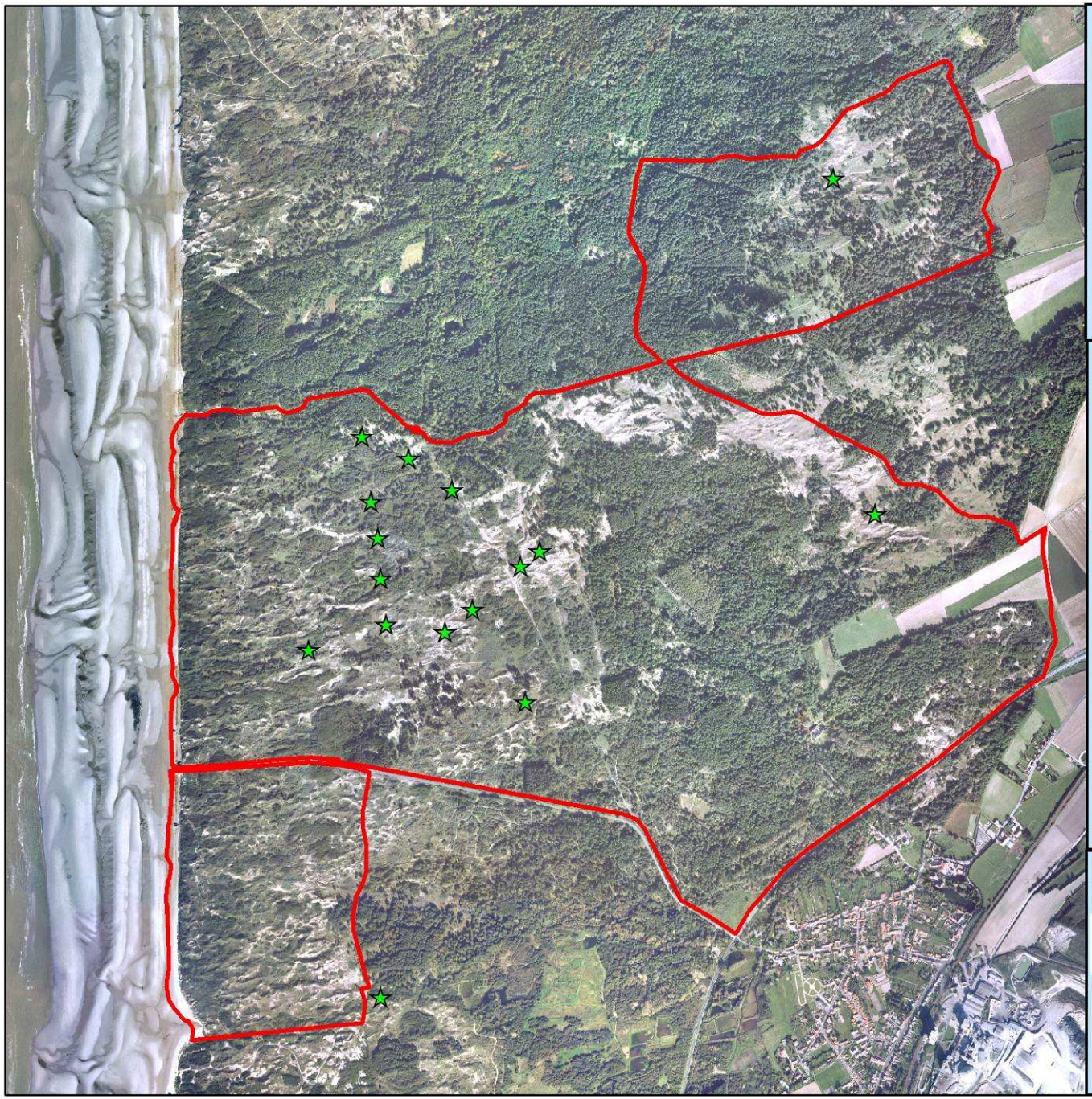
- Maintenir ouverts les milieux secs (notamment lutte contre l'Argousier, les pins…)
- Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts et fermés dans les espaces les plus colonisés par les argousiers pour restaurer des habitats plus favorables
- Maintenir des clairières au sein de la forêt domaniale d'Hardelot

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Brabant. H, EDEN 62, Rapport d'activités Mont Saint-Frieux, 2009 et 2010.
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	F	F	F
Justification	Relative stabilité de l'aire occupée. L'espèce occupe les mêmes zones depuis plusieurs années.	Relative stabilité (voire tendance légère à la hausse localement) des effectifs	Les dunes ouvertes (dunes grises en particulier) sont l'habitat préférentiel de l'espèce, la conservation de ces habitats est un des principaux objectifs sur le site Natura 2000. Les opérations de déboisement ou débroussaillement locaux ont un effet plutôt favorable aussi pour l'espèce.	Sur le site Natura 2000, les mesures visent plutôt à la conservation de son habitat.	Sur le site, l'espèce semble présente dans la quasi totalité des espaces favorables. Quelques secteurs notamment les plus proches de la mer ou le croissant des dunes sèches au Mont Saint-Frieux paraissent sous-exploités.
Facteurs d'influence majeurs	Les opérations de conservation des habitats ouverts secs et de leur restauration par déboisement et/ou débroussaillement sont plutôt favorables à l'espèce				


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
ENGOULEVENT D'EUROPE
Localisation des observations de mâles chanteurs
mâle chanteur certain
mâle chanteur certain hors RN
mâle chanteur possible
Site Natura 2000
N
0 205 410 820
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ENGOULEVENT D'EUROPE

Localisation des observations de mâles chanteurs

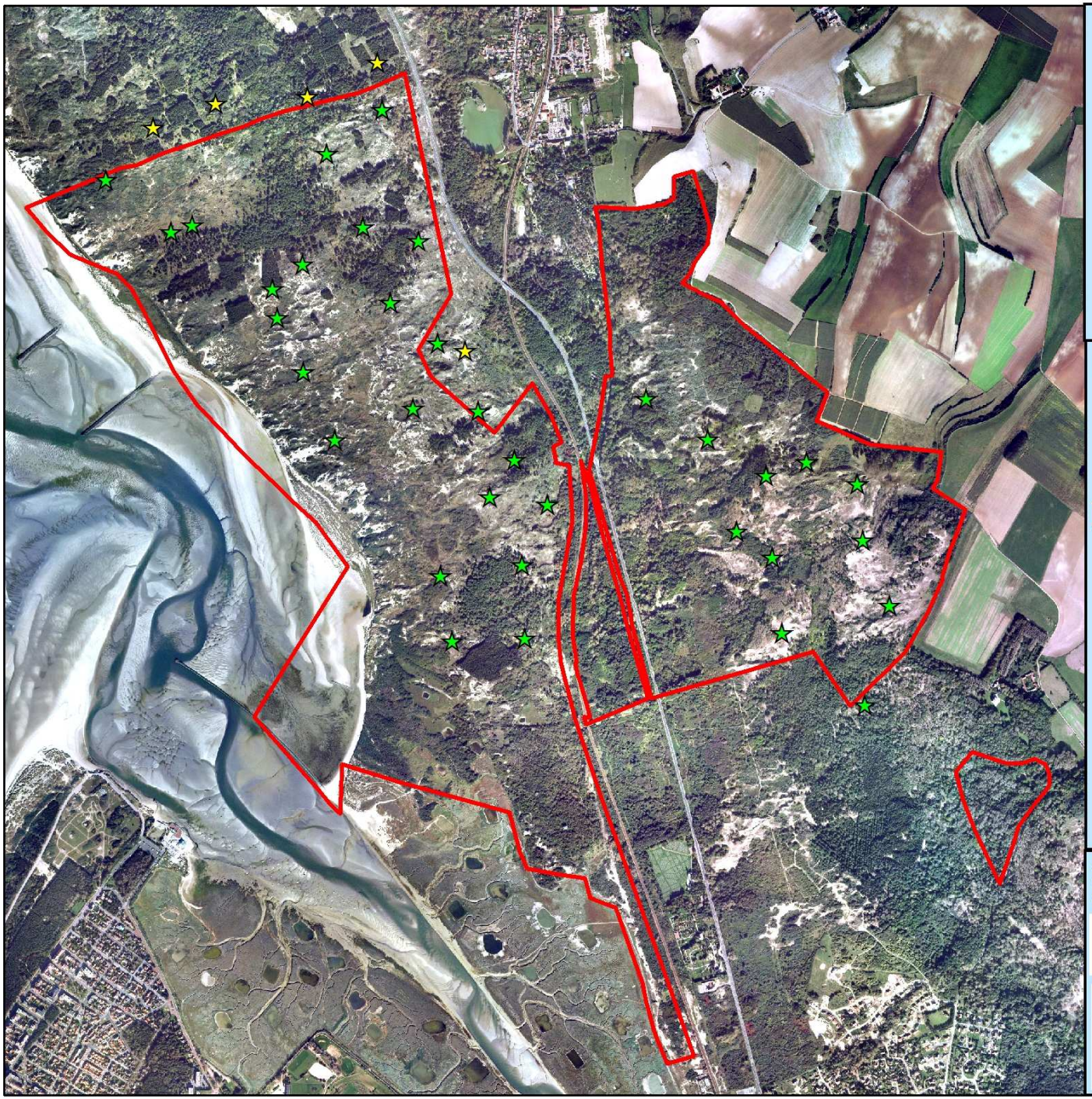
- mâle chanteur certain
- mâle chanteur certain hors RN
- mâle chanteur possible
- Site Natura 2000

N

0 160 320 640

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ENGOULEVENT D'EUROPE

Localisation des observations de mâles chanteurs

- mâle chanteur certain
- mâle chanteur certain hors RN
- mâle chanteur possible
- Site Natura 2000

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN et des données issues des relevés réalisés par EDEN62.

Description succincte

Seul membre européen de la famille des Alcédinidés, le Martin-pêcheur se reconnait aisément à son corps trapu, son bec proportionnellement long et ses couleurs vives. Ses cris aigus facilitent souvent sa découverte.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupations mineures)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : faible risque (préoccupations mineures)
- Régional : non menacée
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : sédentaire

Reproduction : Jusqu'à 2 ou 3 couvées sont réalisées entre avril et juillet. Les 6 ou 7 œufs sont couvés par les deux adultes qui nourrissent les oisillons au nid pendant environ 4 semaines. Après avoir quitté le nid, les jeunes oiseaux sont encore nourris quelques temps mais apprennent rapidement à s'alimenter seul.

Régime alimentaire : Poissons essentiellement mais aussi amphibiens et insectes aquatiques.

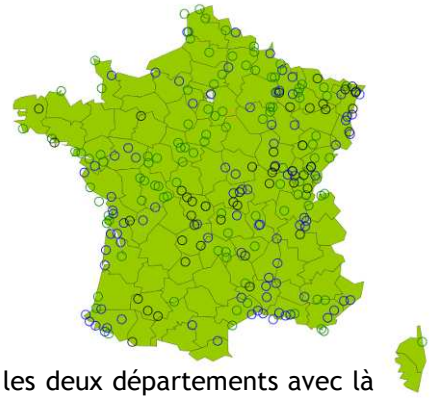
CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

Le Martin pêcheur d'Europe s'installe au bord de tout milieu aquatique (eau courante ou stagnante) à eau pure et peu profonde, avec une végétation riveraine importante, susceptible de lui procurer une ressource alimentaire importante et pourvu à proximité de zones de nidification favorable, à savoir une « microfalaise » où il pourra creuser son nid.
Cette microfalaise peut être issue de l'érosion des berges d'un cours d'eau, une sablière, la souche déracinée d'un arbre tombé, le dépôt de matériaux…

Contexte national et régional

L'espèce est présente sur l'ensemble du territoire national (1000 à 10 000 couples) avec des fluctuations d'effectifs pouvant atteindre 50% d'une année sur l'autre. On note une tendance à la baisse qui mérite toutefois d'être affinée pour déterminer s'il s'agit d'une baisse « réelle » liée à des causes telles que la modification des habitats ou d'une simple fluctuation périodique.



Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements avec là aussi des fluctuations importantes d'une année sur l'autre en fonction en particulier des hivers plus ou moins rigoureux, sur le littoral les populations sont globalement plus stables que dans l'avesnois par exemples.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est très peu présente sur le site Natura 2000.

Baie de Canche. C'est le seul site où un couple a vraisemblablement déjà niché (2008 et peut être aussi en 2011), localisé aux abords du Ruisseau de Camiers

Ecault/Hardelot. A Condette, en dépit du vaste plan d'eau, aucun couple ne niche. Il est probable que la turbidité de l'eau en soit à l'origine

Mont-Saint-Frieux. Aucun nicheur connu

Sous-site	Baie de Canche	Ecault/Hardelot	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (mâles chanteurs)	1 ? (1 possible en 2008 et 2011)	0	0

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Les habitats de nidification ne sont pas connus précisément (pas de découverte du nid), l'espèce était localisée autour du Ruisseau de Camiers essentiellement.

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est sensible à la pollution des eaux, la destruction des sites de nidification (reprofilage de berges…) mais aussi la fréquentation trop importante des zones d'alimentation.

ETAT DE CONSERVATION

Le Martin-pêcheur est dans un état de conservation défavorable mauvais.
Les habitats présents sur le site Natura 2000 ne lui sont pas favorables, le caractère temporaire du ruisseau de Camiers sur le site Natura 2000 est aussi de nature à nuire aux éventuels individus qui s'y installeraient
Globalement les effectifs de l'espèce sur ce site ont toujours été faibles en dépit d'un réseau de petits plans d'eau potentiellement favorables.

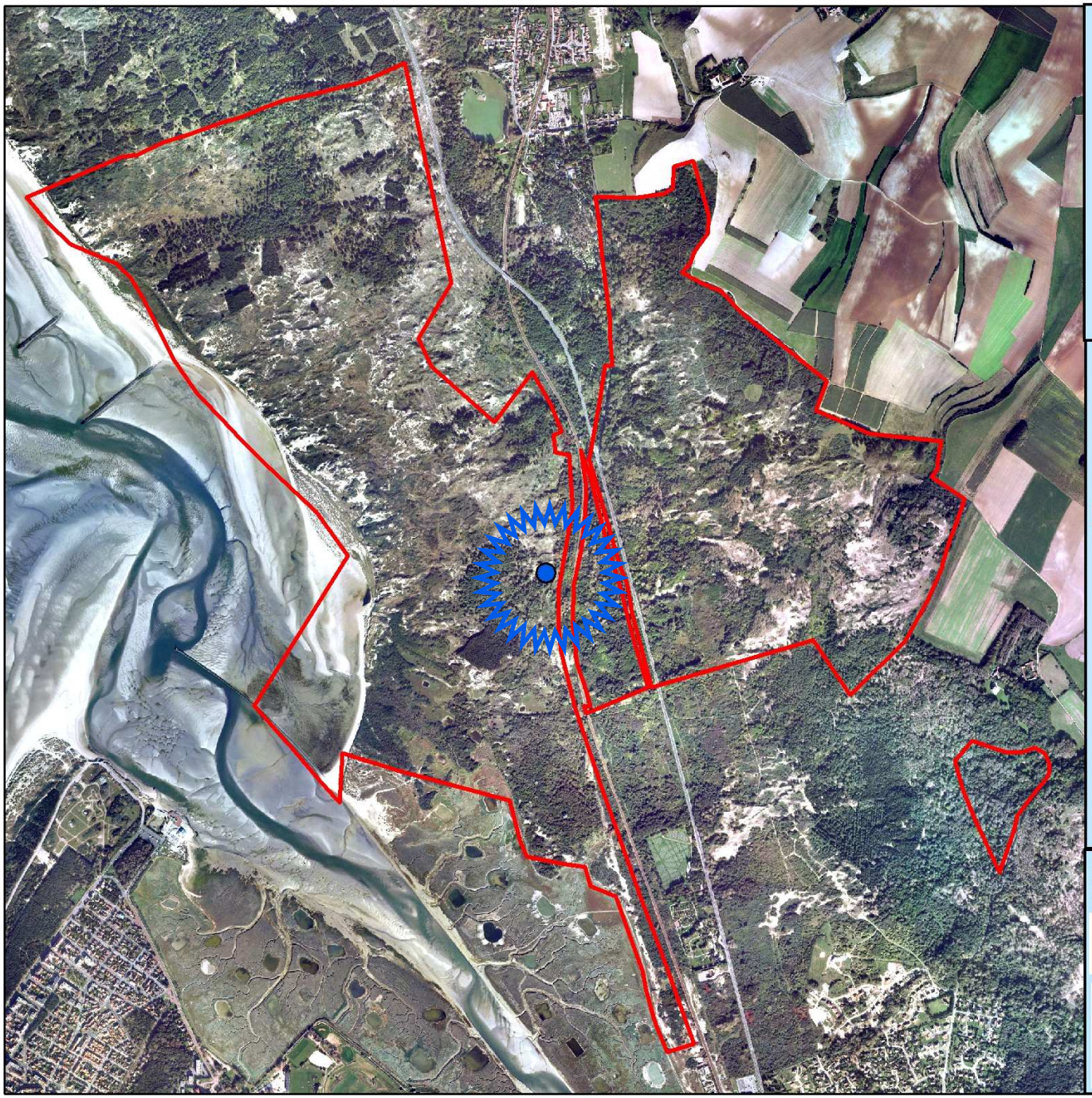
Préconisations de gestion conservatoire.

L'espèce paraît surtout dépendante de la présence d'habitats pour son alimentation, ce type de milieux peut difficilement être restauré sur le site même.

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	Di	Di	Dm	Dm	Dm
Justification	Faiblesse de la surface de l'aire occupée et instabilité d'année en année	Population nicheuse réduite et occasionnelle	Caractère instable de l'habitat d'alimentation des individus nicheurs : le Ruisseau de Camiers est soumis à d'importantes fluctuations de niveaux, s'assèchant l'été.	En dépit de milieux aquatiques présents sur les différents sous-sites, la ressource alimentaire paraît insufisante pour assurer la présence d'une population stable sur le site. Aucune mesure envisagée jusqu'à présent ne semble à même de restaurer une ressource suffisante	Le lac des miroirs (Condette) et le ruisseau de Camiers et milieux aquatiques proches sont les principaux milieux aquatiques susceptibles d'accueillir l'espèce. Toutefois, la turbidité du lac et le côté temporaire du ruisseau de Camiers rendent ces secteurs défavorables au martin pêcheur.
Facteurs d'influence majeurs	Les fluctuations de niveaux d'eau sur le ruisseau de Camiers sont un des principaux facteurs défavorables à l'espèce. La fréquentation et la turbidité du lac des miroirs le rendent défavorables. La faible surface et la discontinuité des mares et autres milieux aquatiques sur le Mont Saint Frieux sont aussi peu favorables à l'espèce.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

MARTIN PÊCHEUR D'EUROPE

Localisation des observations (dernières données 2008)

Site Natura 2000

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN, des données issues des relevés réalisés par EDEN62 et de données issues des prospections par ALFA Environnement et l'ONF en 2011.

Description succincte

Le Pic noir (*Dryocopus martius*) est le plus grand Pic européen, il atteint la taille d'une corneille. Son vol en ligne droite est caractéristique et le distingue des autres Pics, par ailleurs nettement plus petits.
Ses cris et chants sont également caractéristiques et facilitent le contact avec cette espèce particulièrement discrète.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupations mineures)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : faible risque
- Liste Rouge Régionale : localisée
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

Période de présence : sédentaire, on note à l'automne une dispersion des juvéniles

Reproduction : L'espèce nidifie dans un grand arbre le plus souvent dans une vaste forêt (plus rarement dans de grands parcs). Le couple défend un territoire de quelques dizaines d'hectares autour du nid mais occupe un territoire plus vaste de 150 à 600 ha (voire davantage).
L'arbre choisi pour le nid doit présenter une partie sans branche et présenter une écorce lisse (le Pin sylvestre et le Hêtre constituent les essences privilégiée mais de nombreuses autres essences peuvent être exploitées). Le nid peut être utilisé plusieurs années, il est situé entre 4 et 25 mètres de hauteur. L'entrée est ovale, de 8 à 9 cm de large pour 11 à 14 cm de haut.
Les 3 à 5 œufs sont incubés environ deux semaines par les deux adultes. Les jeunes quittent le nid vers l'âge d'un mois, ils restent avec leurs parents encore quelque temps.

Régime alimentaire : essentiellement composé d'insectes (insectes xylophage, fourmis, larves de coléoptères..) qu'ils capturent le plus souvent au sein de souches au sol, mais aussi en exploitant les arbres morts sur pied.

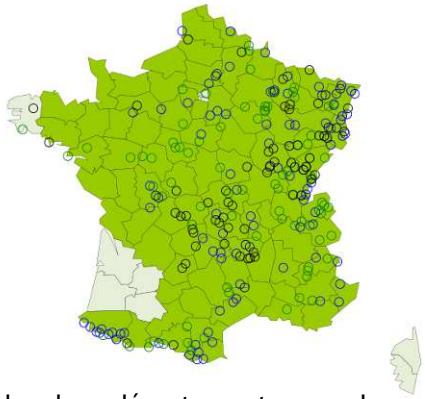
CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce recherche de vastes complexes boisés pourvus de vieux arbres espacés. L'essence importe peu, résineux et feuillus pouvant être exploités. Localement ils montrent des préférences pour les hêtraies ou les pinèdes à Pin sylvestre.

Contexte national et régional

Au niveau national : l'espèce est présente sur une grande partie du territoire national (avec 5 000 à 50 000 couples), plus fréquente sur une large bande centrale, jusqu'en Bretagne et dans les massifs montagneux. L'espèce voit ses effectifs régulièrement augmentés depuis les années 70 et 80.



Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements avec de plus importantes populations dans le secteur de l'Avesnois, avec ses milieux forestiers plus nombreux.
Sur la période 1985-1995, une quarantaine de couples avaient été recensé dans le Nord Pas-de-Calais, l'espèce ne semblait pas nicheuse dans les forêts du littoral de la côte d'Opale, même si des individus étaient ponctuellement observés (dispersion des jeunes de l'année). Les effectifs régionaux tendent à augmenter aussi depuis et la reproduction de l'espèce est avérée depuis plusieurs années sur le site Natura 2000.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est présente sur les 3 massifs forestiers et dunaires du site Natura 2000. Les milieux occupés sont similaires. Il s'agit des milieux forestiers les plus étendus.

Baie de Canche. 2 couples ont été recensés en 2011 (dont une nidification certaine). Depuis 2007, l'espèce est nicheuse certaine sur le massif. En 2009, un deuxième couple probable avait déjà été recensé.

Ecault/Hardelot. 2 couples sont cantonnés sur le secteur d'Ecault. La forêt domaniale d'Hardelot est également régulièrement occupée sans qu'il ne soit possible de préciser si l'espèce s'y reproduit effectivement

Mont-Saint-Frieux. Au moins un couple a été recensé en 2011. D'anciennes secteurs de reproduction sont connus toutefois la reproduction n'y a pas été confirmée en 2011.

Sous-site	Baie de Canche	Ecault	Hardelot	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (couples)	2	2	0 (observations régulières)	1

Le site présente une bonne exploitation par l'espèce, avec 4 couples certains, et 2 à 3 autres territoires de reproduction potentiels (observations régulières sans preuve de reproduction). Seul le massif d'Hardelot n'a pas encore apporté de preuve de reproduction en dépit d'observations régulières.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Sur le site Natura 2000, les zones de pins semblent les plus appréciées, même si il apparaît que globalement les forêts peuvent être qualifiée de « mixte » à l'échelle des territoires occupés par l'espèce.
On notera toutefois que la forêt d'Hardelot, dont la couverture en feuillus est la plus importante est la seule à ne pas avoir fourni d'indices de reproduction

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est surtout sensible au dérangement (travaux forestiers, tourisme).
L'espèce est également sensible à la suppression des arbres malades et des arbres morts qui abritent une part importante de leur ressource alimentaire.

ETAT DE CONSERVATION

L'espèce apparaît dans un état de conservation favorable avec des effectifs à la hausse depuis les années 90 et stables depuis. L'essentiel des espaces disponibles sont occupés.
Une attention doit toutefois être portée sur les modes de gestion sylvicole pour assurer la pérennité de la population sur le site.

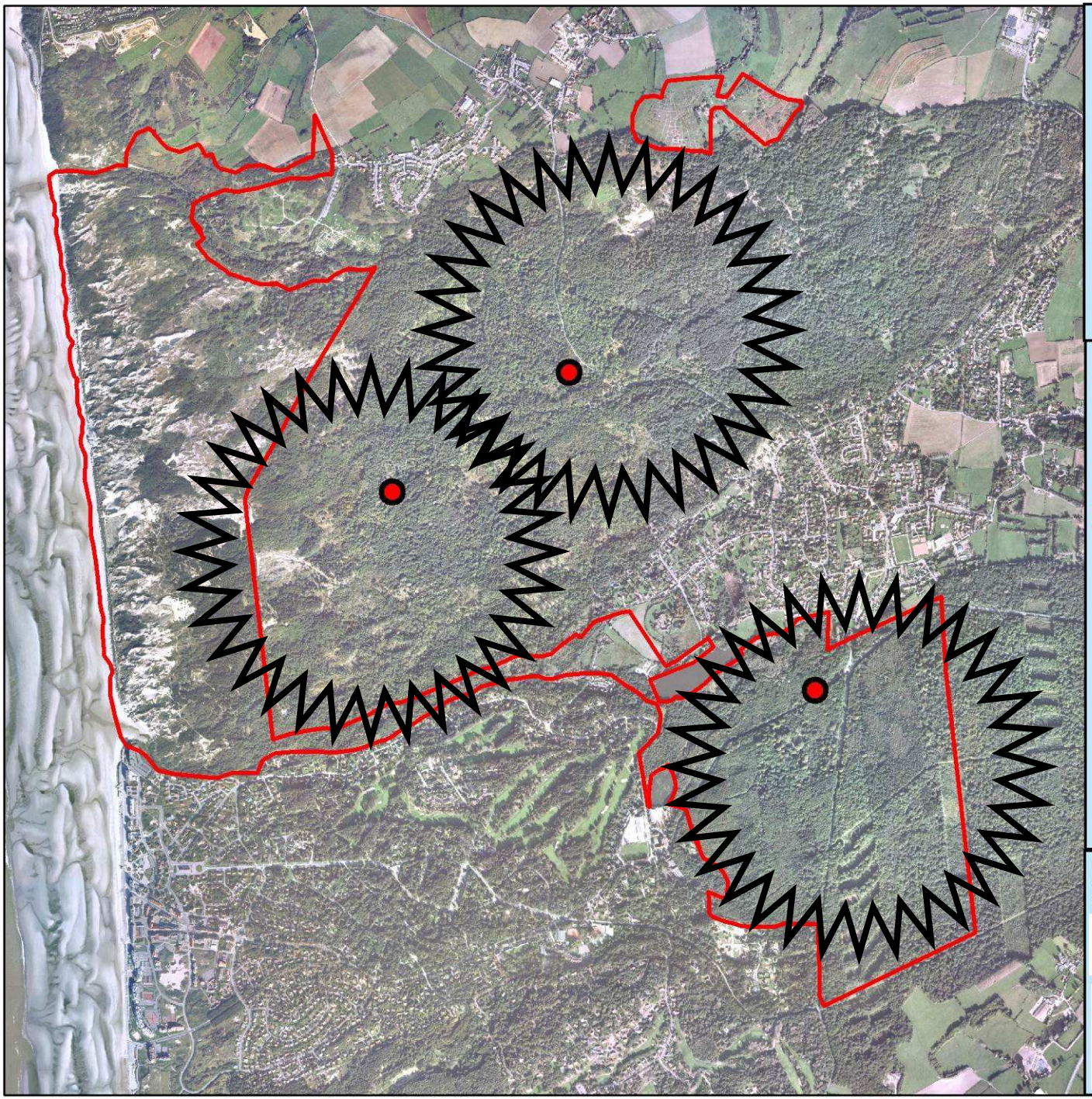
Préconisations de gestion conservatoire.

- Maintenir de vastes zones boisées laissées sans lourdes activités pendant la période de reproduction (février-août)
- Maintenir les arbres favorables au creusement des loges lors des éclaircies et des arbres morts pour l'alimentation
- Maintenir des îlots de vieillissement

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Brabant. H, EDEN 62, Rapport d'activités Mont Saint-Frieux, 2009 et 2010.
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	?	F	F
Justification	Après une phase d'expansion, stabilité de l'aire occupée	Après une phase d'expansion, relative stabilité des populations	Les opérations de déboisement ou débroussaillement locaux pourraient avoir un effet défavorable sur certaines populations.	L'espèce peut se développer sur des secteurs de boisements assez clairs pour peu que de vieux et grands arbres soient maintenus. Si cette précaution est prise la population de Pic noir pourra se maintenir	Le site atteint presque la "saturation" en terme d'occupation de l'espace, seule la Forêt d'Hardelot présente encore des potentialités d'expansion de l'espèce (pas de reproductoin avérée en dépit d'observations régulières)
Facteurs d'influence majeurs	Les opérations de déboisement dans les massifs dunaires et la suppression d'arbres malades ou morts sont de nature à réduire les potentialités de présence de l'espèce				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PIC NOIR

Localisation des contacts et/ou loges

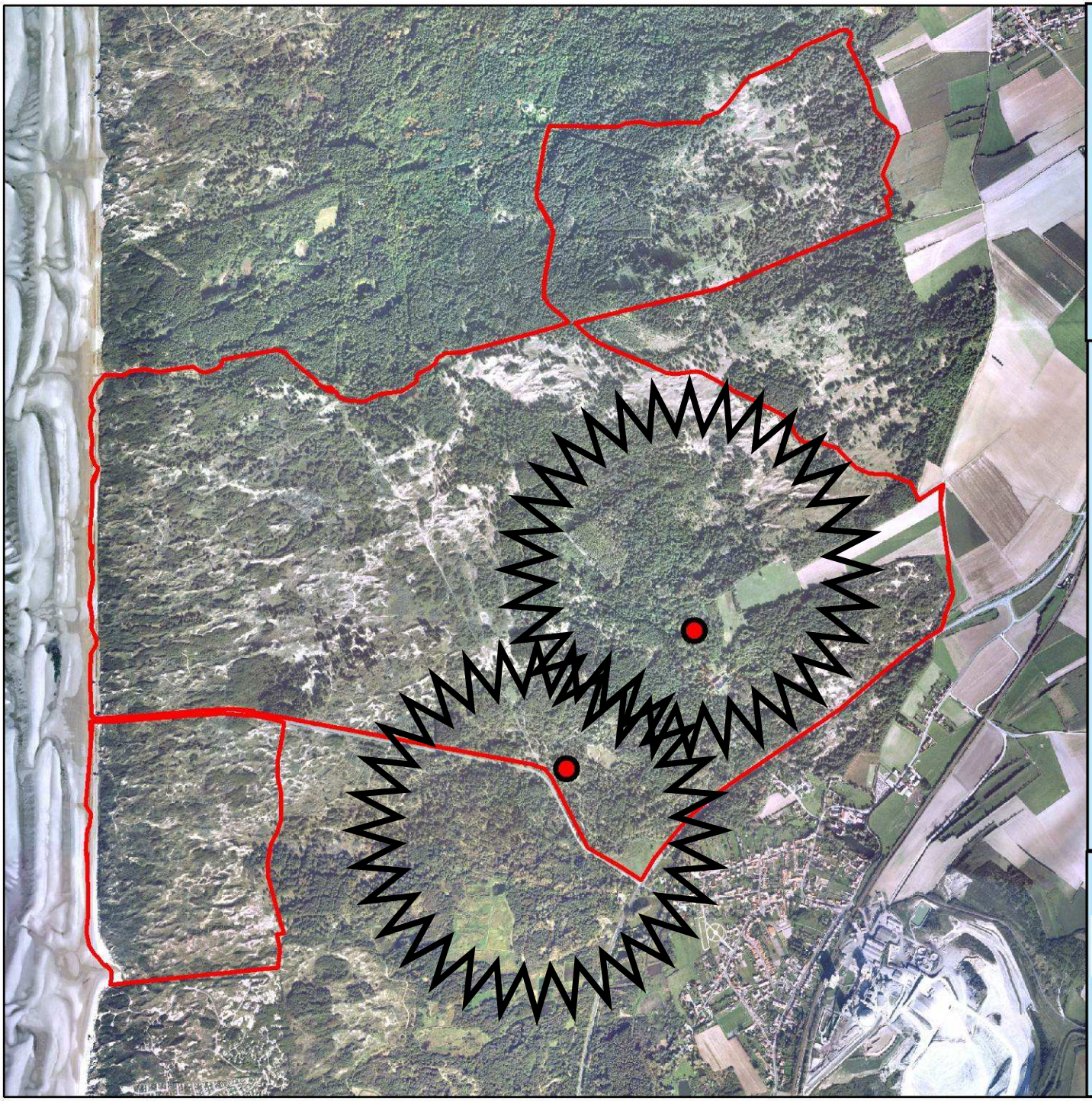
Site Natura 2000

N

0 205 410 820

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PIC NOIR

Localisation des contacts et/ou loges

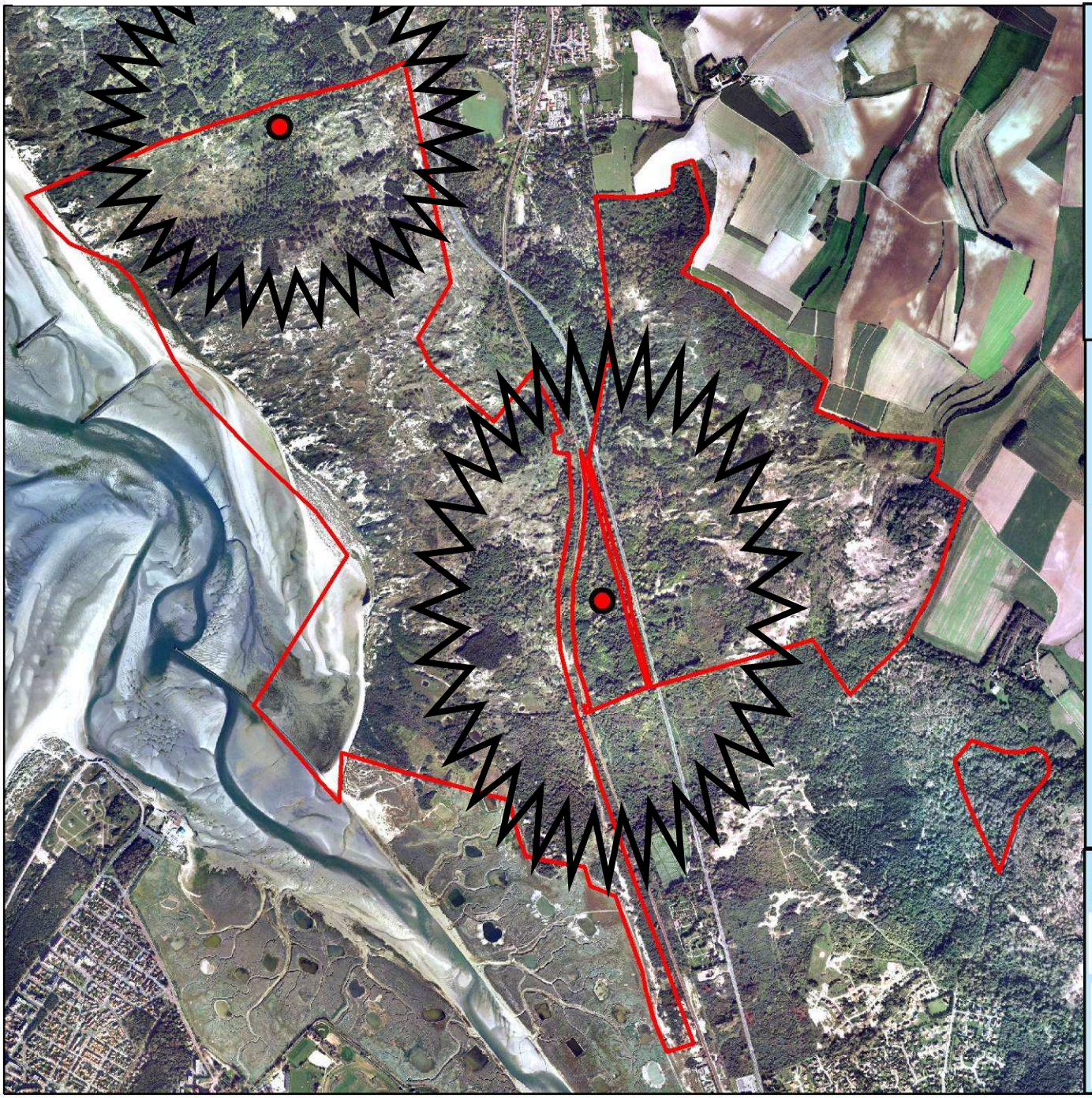
Site Natura 2000

N

0 162,5 325 650

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

PIC NOIR

Pic noir (2011)

Site Natura 2000

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN, des données issues des relevés réalisées par EDEN62 et de données issues des prospections par ALFA Environnement et l'ONF en 2011.

Description succincte

L'Alouette lulu, plus petite que l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) présente un plumage cryptique brun, strié sur la poitrine. Le net sourcil blanc faisant le tour de la tête, la queue courte et le poignet de l'aile sombre permettent de l'identifier aisément. La huppe est plus réduite encore que chez l'Alouette des champs.
Son chant typique lui a donné son nom en français ("lulu") et en latin ("lullula"). Le vol onduleux est également très caractéristique.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupations mineures)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : faible risque
- Régional : En danger
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

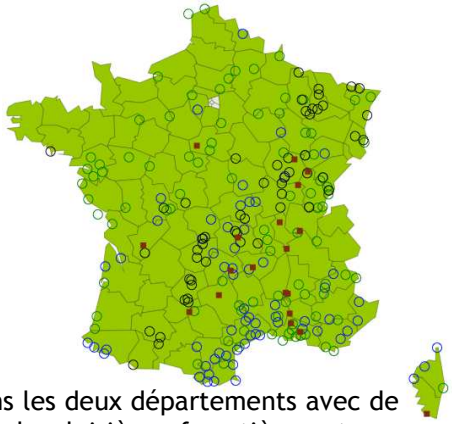
Période de présence : migratrice, l'espèce s'observe sur ses sites de nidification essentiellement de février-mars à août-septembre (à noter la présence d'oiseaux de passage voire de quelques hivernants)
Reproduction : L'espèce nidifie au sol. 2 ou 3 couvées de 4 œufs en moyenne sont réalisées chaque année.
La surface nécessaire au bon accomplissement du cycle de reproduction est de quelques hectares. A noter que le mâle défend un territoire de seulement quelques hectares mais s'aventure beaucoup plus loin lors de son chant nuptial. L'espèce ne présente que rarement de fortes densités dans ses habitats favorables (généralement 1 mâle pour 10 ha).
Régime alimentaire : essentiellement composé d'insectes et araignées en période de reproduction, mais de graines le reste de l'année.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce recherche des milieux ouverts, notamment sablonneux (clairières ou coupes forestières, boisements clairs, landes à bruyères en mosaïque avec des prés, voire des cultures et des zones boisées, milieux dunaires …). Elle évite les zones trop touffues et humides.

Contexte national et régional



Au niveau national : l'espèce est présente sur une grande partie du territoire national (avec 50 000 à 500 000 couples), avec une forte disparité entre le Nord et le Sud où elle est notablement plus répandue. Les effectifs présentent de fortes fluctuations inter-annuelles avec une tendance toutefois à la diminution, notamment sur les secteurs les plus septentrionaux où elle a même disparu localement.

Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements avec de petites populations sur le littoral, au sein de clairières forestières et sur quelques terrils.
Sur la période 1985-1995, seuls 3 à 10 couples avaient été recensés dont une majorité dans les massifs dunaires du site Natura 2000.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est présente sur les 3 massifs dunaires. Les milieux occupés sont très proches. Il s'agit d'habitats dunaires ouverts secs entrecoupés de formations arborescentes (Pins essentiellement).

Baie de Canche. 2 mâles chanteurs ont été recensés en 2011 (2 à 4 en moyenne). Cet effectif est conforme aux observations des années précédentes. Jusqu'à 4 « territoires » sont ainsi occupés plus ou moins régulièrement. L'espèce est essentiellement cantonnée dans la partie Est du périmètre du sous-site « baie de Canche »

Ecault/Hardelot. 2 mâles chanteurs ont été recensés, là aussi on note une relative stabilité par rapport aux années précédentes, une moyenne de 3 couples était recensée lors de la période 1985-1995 sur ce secteur. Ils se cantonnent dans de vastes zones de pelouses dunaires sèches ponctuées de quelques fourrés d'argousiers et entourées de boisements dunaires (notamment composés de pins).

Mont-Saint-Frieux. 5 mâles chanteurs ont été recensés en 2011 (avec toutefois des observations complémentaires qui laissent à penser que les effectifs étaient un peu plus élevés). Ils occupent essentiellement là aussi des pelouses dunaires colonisées par quelques pins.
Les pelouses calcicoles sont également occupées par l'espèce.

Sous-site	Baie de Canche	Ecault/Hardelot	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (mâles chanteurs)	2 probables (4 en 2010)	2	5 (8 en 2010)

Le site paraît sous-exploité par l'espèce. En effet, le type d'habitat recherché semble proche de celui recherché par l'Engoulevent d'Europe, or les effectifs sont 10 fois moins élevés. Cette différence pourrait provenir des mœurs de l'espèce : elle supporterait moins bien que l'Engoulevent la promiscuité (les mâles chanteurs défendraient un territoire plus vaste) et du fait que l'Alouette lulu s'alimenterait uniquement sur son territoire alors que l'Engoulevent d'Europe pourrait s'alimenter au-delà de son territoire de nidification.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Les habitats de nidification sont composés des pelouses dunaires (2130) vastes bordées voire entrecoupées de pinèdes claires et pins isolés




Quelques exemples d'habitats occupés

Les dunes blanches de la frange la plus littorale ne sont pas exploitées comme zone de nidification, aucun mâle chanteur n'y a été contacté.

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est sensible à la destruction de ses habitats. La fermeture progressive de ces habitats ou l'intensification de l'exploitation des milieux agro-pastoraux sont parmi les principales menaces. Sa nidification au sol en milieu ouvert la rend également assez vulnérable à la prédation. La prédation par des sangliers par exemple sur les œufs et oisillons peut présenter un impact négatif sur le succès de reproduction.
Sur le site, la principale menace est constituée par la fermeture progressive des milieux. La progression des formations boisées (pinèdes) ou arbustives (argousiers) est une des principales menaces. A noter que la fréquentation humaine pourrait aussi avoir un effet néfaste, toutefois les zones de présence actuelle de l'espèce ne sont pas « desservies » par des sentiers de randonnée
Le maintien au minimum d'une mosaïque de milieux ouverts et de quelques milieux un peu plus fermés est nécessaire pour permettre la présence de l'espèce.

ETAT DE CONSERVATION

Globalement les effectifs de l'espèce sur cet ensemble de sites sont stables, avec une possible légère diminution.
Pour la baie de Canche, on note d'assez importantes fluctuations du nombre de mâles chanteurs : 2 en 2011, 4 en 2010, 6 en 2009, 3 en 2008 et 2 en 2007 par exemple. Ces fluctuations peuvent être liées à un contexte global avec des variations d'effectifs importantes au niveau national.
Sur le secteur d'Ecault–Hardelot, 1 à 2 couples sont recensés en moyenne, c'est un peu moins que sur la période 1985-1995, où 3 mâles chanteurs étaient recensés.
Les effectifs paraissent assez stables sur le Mont Saint-Frieux avec 3 couples sur le « croissant » des pelouses sèches depuis plusieurs années, comme en 2011, avec un total de 5 couples en 2011 (vraisemblablement sous-estimé) et 8 en 2010.
L'état de conservation de l'espèce apparaît relativement favorable à défavorable inadéquat car les fortes variations des effectifs rendent l'analyse mal aisée sur l'état de la population alors que les efforts faits en terme de gestion pour le maintien des habitats ouverts devraient tendre à renforcer durablement les effectifs. La situation globale de l'espèce est peut-être à l'origine de ces observations.

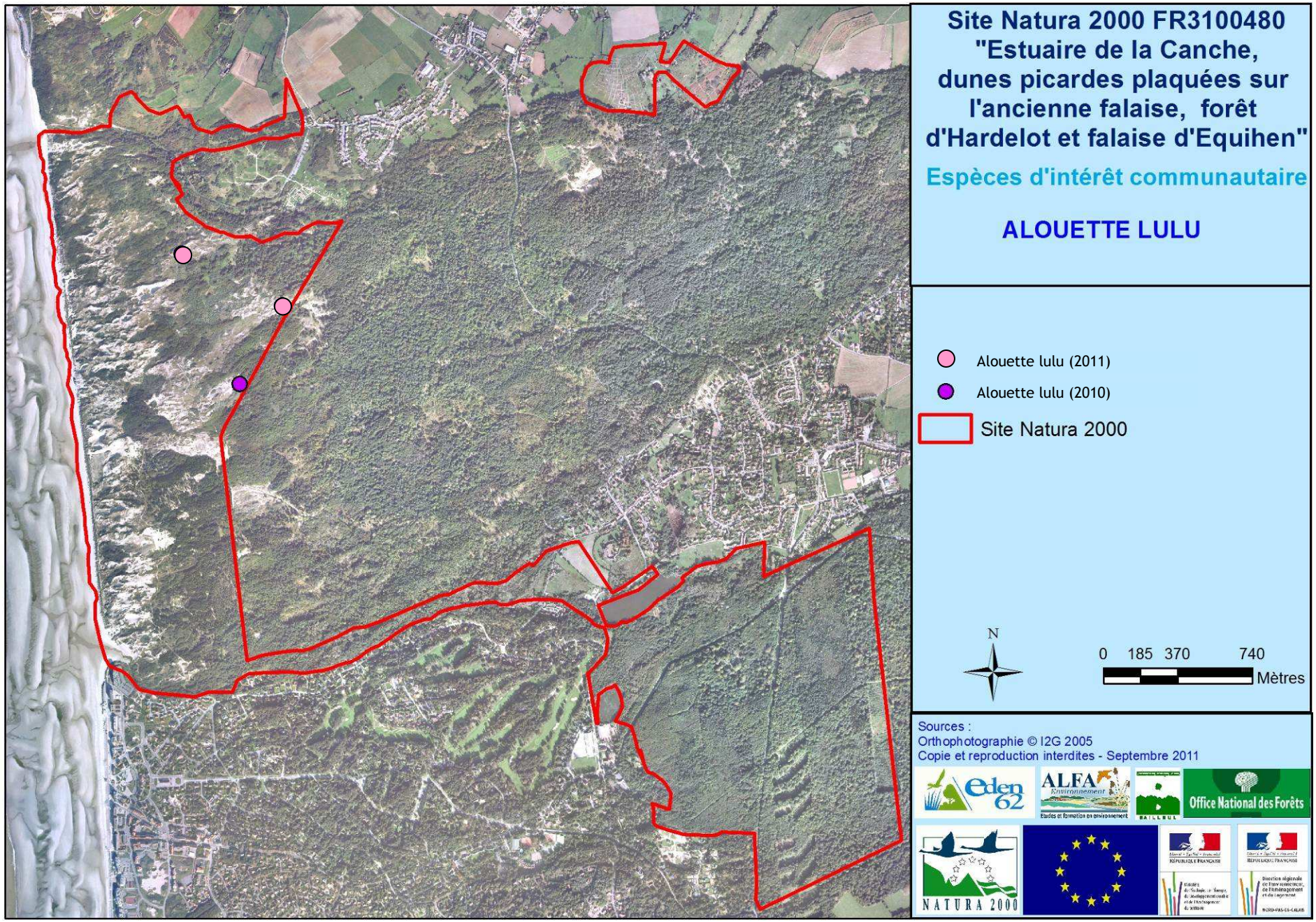
Préconisations de gestion conservatoire.

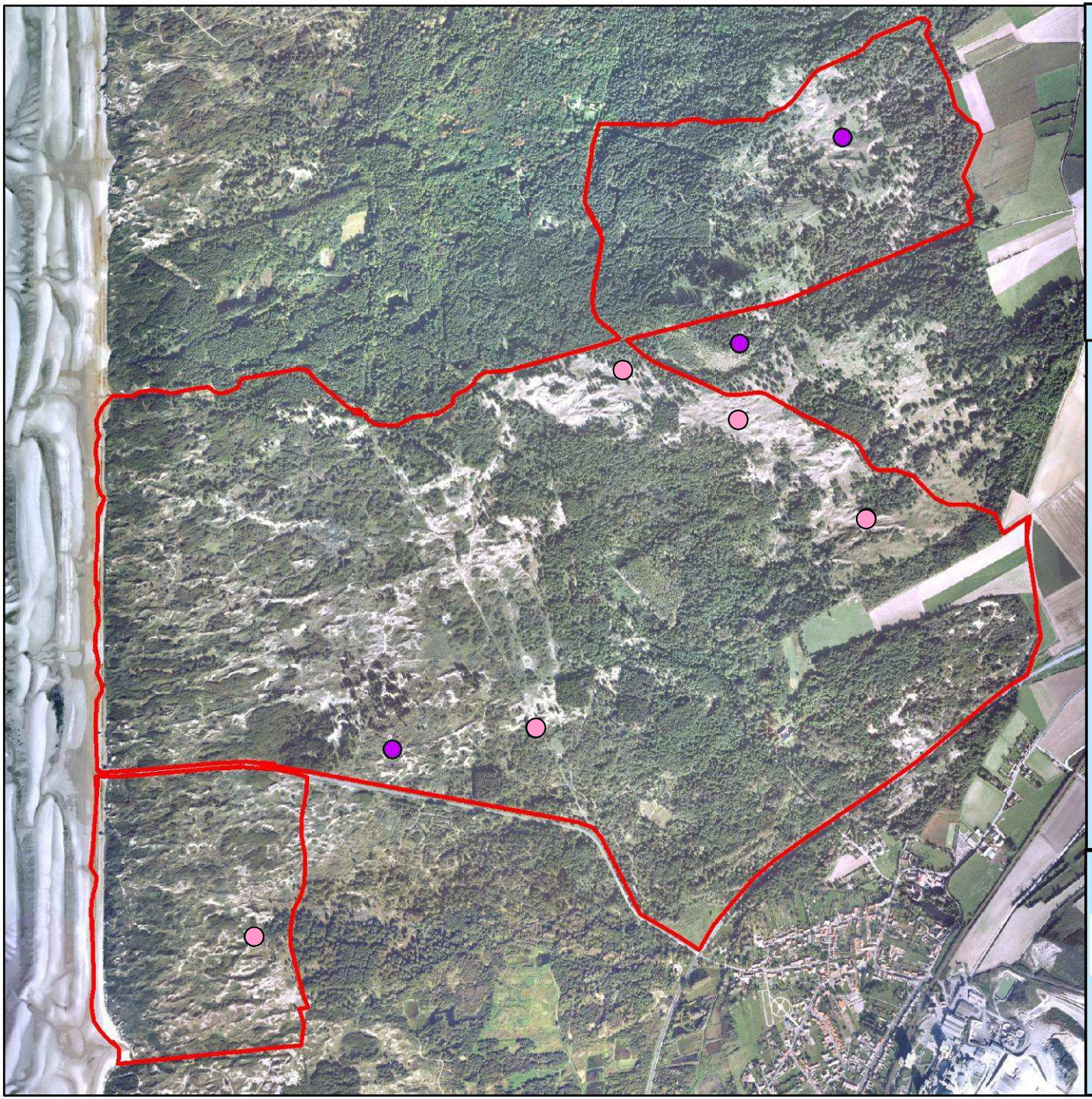
- Maintenir ouverts les milieux secs (notamment lutte contre l'Argousier, les pins…)
- Maintenir une mosaïque d'habitats ouverts et fermés dans les espaces les plus colonisés par les argousiers pour restaurer des habitats plus favorables

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Brabant. H, EDEN 62, Rapport d'activités Mont Saint-Frieux, 2009 et 2010.
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	F	F	F
Justification	Relative stabilité de l'aire occupée. L'espèce occupe sensiblement les mêmes zones depuis plusieurs années	Fluctuations des effectifs d'une année sur l'autre (diminution de près de 30 % par rapport à 2010) toutefois, ces effectifs fluctuent régulièrement avec depuis le début des années 2000 une certaine stabilité	Les dunes ouvertes (dunes grises en particulier) sont l'habitat préférentiel de l'espèce, la conservation de ces habitats est un des principaux objectifs sur le site Natura 2000. Les opérations de déboisement ou débroussaillement locales ont un effet plutôt favorable aussi pour l'espèce.	Cette espèce est actuellement plutôt favorisée par le réchauffement climatique, par ailleurs, sur le site Natura 2000, les mesures visent plutôt à la conservation de son habitat	L'espèce présente généralement des densités faibles. Le site peut paraître sous-exploité toutefois, la répartition de l'espèce semble assez conforme à ce qui pourrait être attendu. Seul le secteur d'Ecault-Hardelot présente des surfaces importantes d'habitats potentiellement favorables non exploités par l'espèce.
Facteurs d'influence majeurs	Les opérations de conservation des habitats ouverts secs et de leur restauration par déboisement et/ou débroussaillement sont plutôt favorables à l'espèce				


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
ALOUETTE LULU
Alouette lulu (2011)
Alouette lulu (2010)
Site Natura 2000
N
0 185 370 740
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ALOUETTE LULU

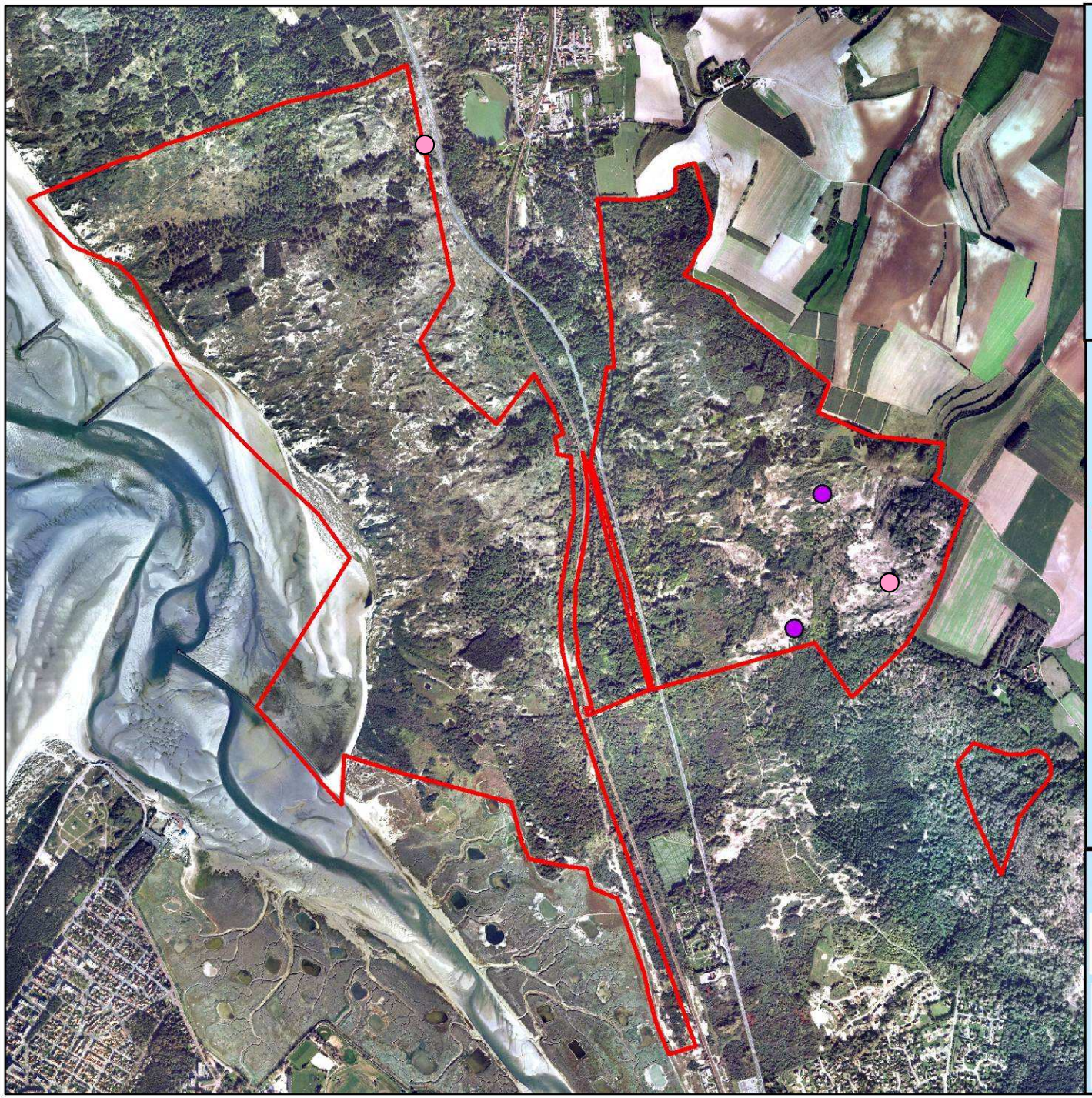
- Alouette lulu (2011)
- Alouette lulu (2010)
- Site Natura 2000

N

0 150 300 600

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

ALOUETTE LULU

Localisation des derniers cas de nidification connus

- Alouette lulu (2010 - 1 possible, 3 probables)
- Alouette lulu (2011 - 2 probables)
- Site Natura 2000

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011

Cette fiche a été conçue pour partie sur la base des données INPN et des données issues des relevés réalisés par EDEN62.

Description succincte

De la taille du Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*), cette espèce se distingue par la coloration bleue de la poitrine chez le mâle, la femelle a la poitrine peu colorée. Mâle et femelle présentent des taches rouilles à la base de la queue.
L'espèce se repère aisément au printemps par le chant du mâle.

Statuts

- Annexe I, directive Oiseaux n°79/409/CEE (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale)
- UICN/Liste rouge Mondiale : faible risque (préoccupations mineures)
- Annexe II de la Convention de Berne
- Liste Rouge Nationale : : faible risque (préoccupations mineures)
- Régional : non menacée
- Espèce protégée au niveau national

Caractères biologiques

Biologie :

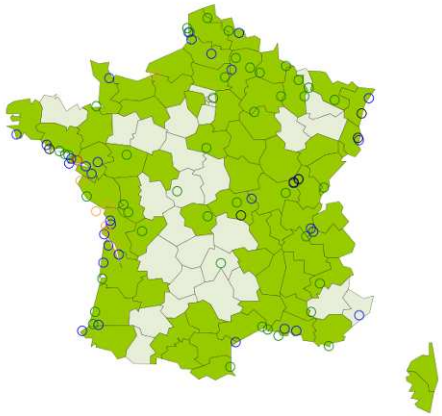
Période de présence : mars à août-septembre
Reproduction : Dès le mois de mars, le mâle s'installe sur son territoire et le défend contre ses rivaux et tente d'attirer une femelle en lançant son chant caractéristique et par son vol nuptial depuis des arbustes élevés.
En avril-mai, puis souvent en juin-juillet, la femelle pond dans un nid installé au sol (protégé par une touffe de végétation, souvent sur talus, dans la litière de roseaux, dans une anfractuosité…). L'incubation assurée par la femelle dure deux semaines, puis mâle et femelle nourrissent les oisillons. Ces derniers quittent le nid après deux semaines.

Régime alimentaire
Invertébrés (voire petits vertébrés comme de jeunes amphibiens) capturés au sol, le plus souvent sur de petites zones de vasières, voire sur les chemins, digues…, plus rarement sur les hélophytes.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Habitats fréquentés

L'espèce, dans le nord-est de la France, recherche essentiellement des roselières et autres végétations herbacées denses ponctuées de quelques arbustes plus hauts, avec des zones non végétalisées (vasières, chemins…) pour la recherche de nourriture.
La présence d'un talus est souvent appréciée.



Contexte national et régional

Bien qu'assez répandue en France, l'espèce est mieux représentée sur la façade atlantique et dans un large quart Nord-Est.
Après une nette phase de progression depuis les années 70 et 80, une tendance à la diminution est perceptible depuis le début des années 2000.
Au niveau régional, l'espèce est présente dans les deux départements et a montré un fort accroissement depuis les années 80.

Répartition géographique sur le site NATURA 2000

L'espèce est surtout présente sur les vastes secteurs humides.

Baie de Canche. C'est le seul site où l'espèce soit régulièrement nicheuse. 1 mâle chanteur était habituellement recensé de 2007 à 2009, depuis 2010, 3 puis 4 mâles chanteurs ont été recensés.
Ces oiseaux se tiennent dans les secteurs de roselières les plus vastes. 2 secteurs de roselières sont actuellement occupés.

Condette. En 2010, un mâle chanteur a été recensé.

Sous-site	Baie de Canche	Condette (Ecault/Hardelot)	Mont-Saint-Frieux
Effectifs 2011 (mâles chanteurs)	4 (1 certain, 3 probable)	0 (1 en 2010)	0

FAUNE : Oiseaux – Gorgebleue à miroir - Luscinia svecica cyanecula (Linnaeus, 1758) **A272**

Depuis 2010, 4 mâles chanteurs sont recensés sur le site Natura 2000. L'effectif est faible, il faut toutefois rappeler que la surface d'habitats humides potentiellement favorables est relativement peu importante.

Habitats exploités sur le site NATURA 2000

Les habitats de nidification sont des milieux humides pourvus d'une végétation herbacée dense (type roselière, voire mégaphorbiaie) avec quelques arbres ou arbustes plus hauts et des zones peu végétalisées (berges de fossés ou plan d'eau).





Poste de chant

Menaces & mesures de gestion

MENACES

De manière générale, l'espèce est sensible à la destruction des milieux humides. Elle souffre aussi de la fermeture de ses milieux par abandon de leur entretien. Sur le site, les principales menaces seraient cette fermeture des milieux (toutefois les orientations de gestion actuelles leur sont plutôt largement favorables - ex : Condette), et la fréquentation humaine.

ETAT DE CONSERVATION

Globalement les effectifs de l'espèce sur cet ensemble de sites est stable voire en augmentation.
La surface d'habitat favorable tend à s'accroître, notamment sur Condette avec les ouvertures opérées lors de l'aménagement récent.
L'état de conservation de l'espèce apparaît relativement favorable si l'on prend en considération l'évolution des effectifs, les efforts faits en termes de gestion qui vise le maintien de la roselière en baie de Canche...

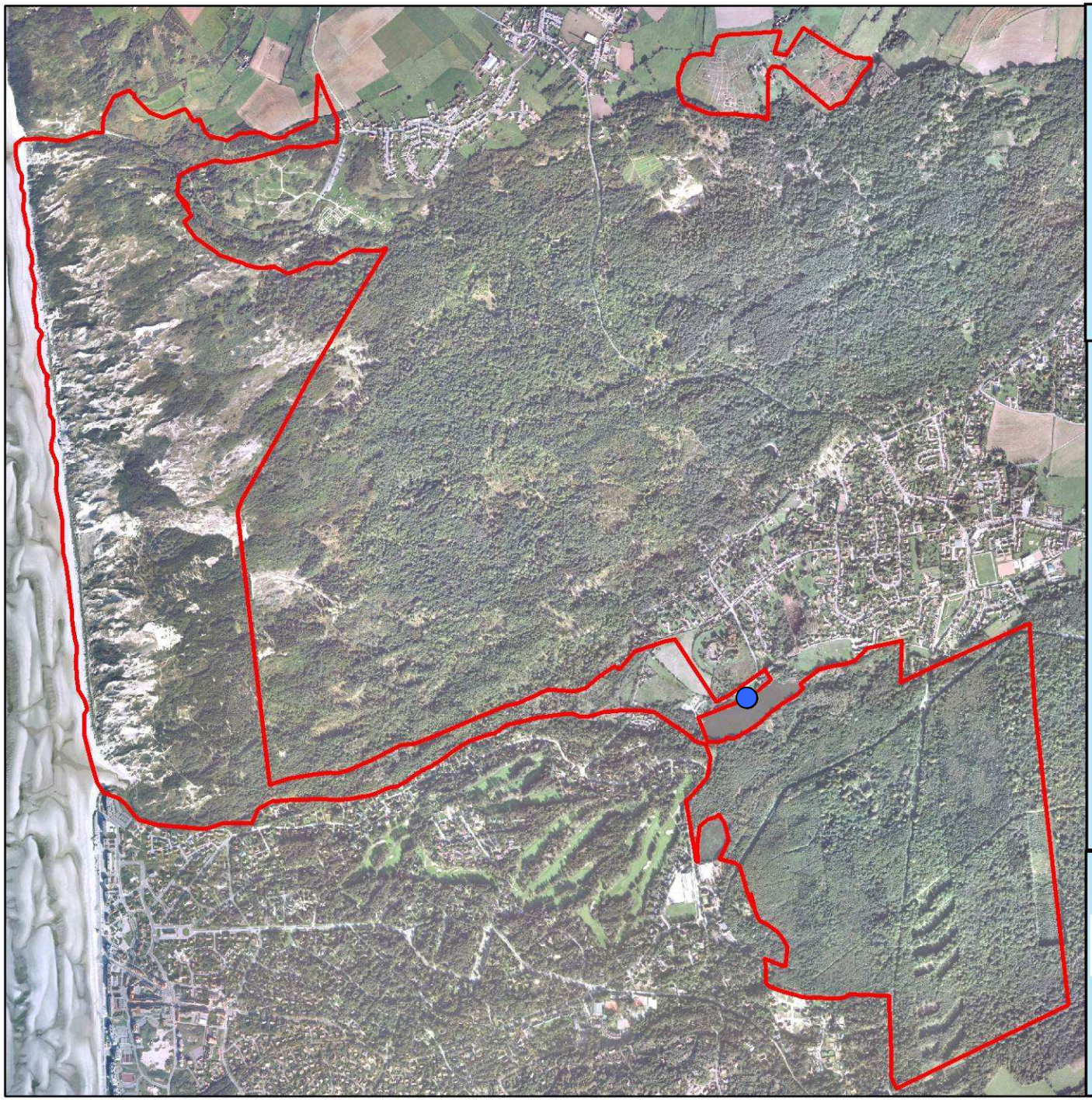
Préconisations de gestion conservatoire.

Le maintien d'une mosaïque de milieux humides ouverts de types roselières, sans toutefois en supprimer tout point haut, leur serait favorable. A noter que la restauration systématique de végétations herbacées rases dans les dépressions humides n'est pas de nature à favoriser cette espèce.
- Maintenir au sein des roselières et mégaphorbiaies vastes une mosaïque de secteurs de vieillissement, avec développement d'arbustes et de zones de végétations nues.

Bibliographie

- Fiche INPN disponible sur internet
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle – Vigie nature
- Brabant. H, EDEN 62, Rapport d'activités Mont Saint-Frieux, 2009 et 2010.
- Pilon. V, EDEN 62, Synthèse des rapports d'activités Baie de Canche, 2007 à 2011.
- Tombal J-Ch. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Héron 29 : 1-336.

Paramètres	Répartition sur le site	Population sur le site - évolution connue	Habitat(s) de l'espèce	Tendances d'évolution dans la configuration actuelle du site	Evaluation de la capacité d'accueil du site pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce
Etat sur le site	F	F	F	F	F
Justification	Progression de l'aire occupée.	Croissance des populations (Baie de Canche : 1 en 2005 : 4 en 2011, Condette inconnu avant 2010, année où un mâle chanteur a été recensé)	Les opérations qui ont visé à maintenir des végétations herbacées ouvertes près des mares et plans d'eau en baie de Canche et la création de zones humides sur Condette ont été favorables à l'espèce.	Le maintien en l'état des végétations favorables à l'espèce (roselières notamment) sont favorable à l'espèce. Le développement de mégaphorbiaies sur Condette pourrait procurer des habitats de plus en plus favorables à l'espèce. Il faut toutefois prendre garde à ne pas viser des habitats à végétation trop basse qui ne sont plus favorables à l'espèce.	Les effectifs sont en hausse. Les surfaces de milieux humides et leur dispersion ne permettent pas partout de viser la présence de l'espèce. Des objectifs de gestion peuvent par ailleurs être localement contradictoires aux exigences de l'espèce en visant non pas de mégaphorbiaies ou roselières mais des végétations plus rases. Ces éléments concernent généralement des milieux de faibles surfaces qui ne seraient a priori pas favorables à l'espèce.
Facteurs d'influence majeurs	Sur la Baie de Canche, la roselière la plus utilisée par l'espèce n'est pas menacée à court terme. Sur Condette, la fréquentation est le principal facteur défavorable à la présence de l'espèce.				



Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"

Espèces d'intérêt communautaire

GORGEBLEUE À MIROIR

Gorgebleue à miroir (2010)

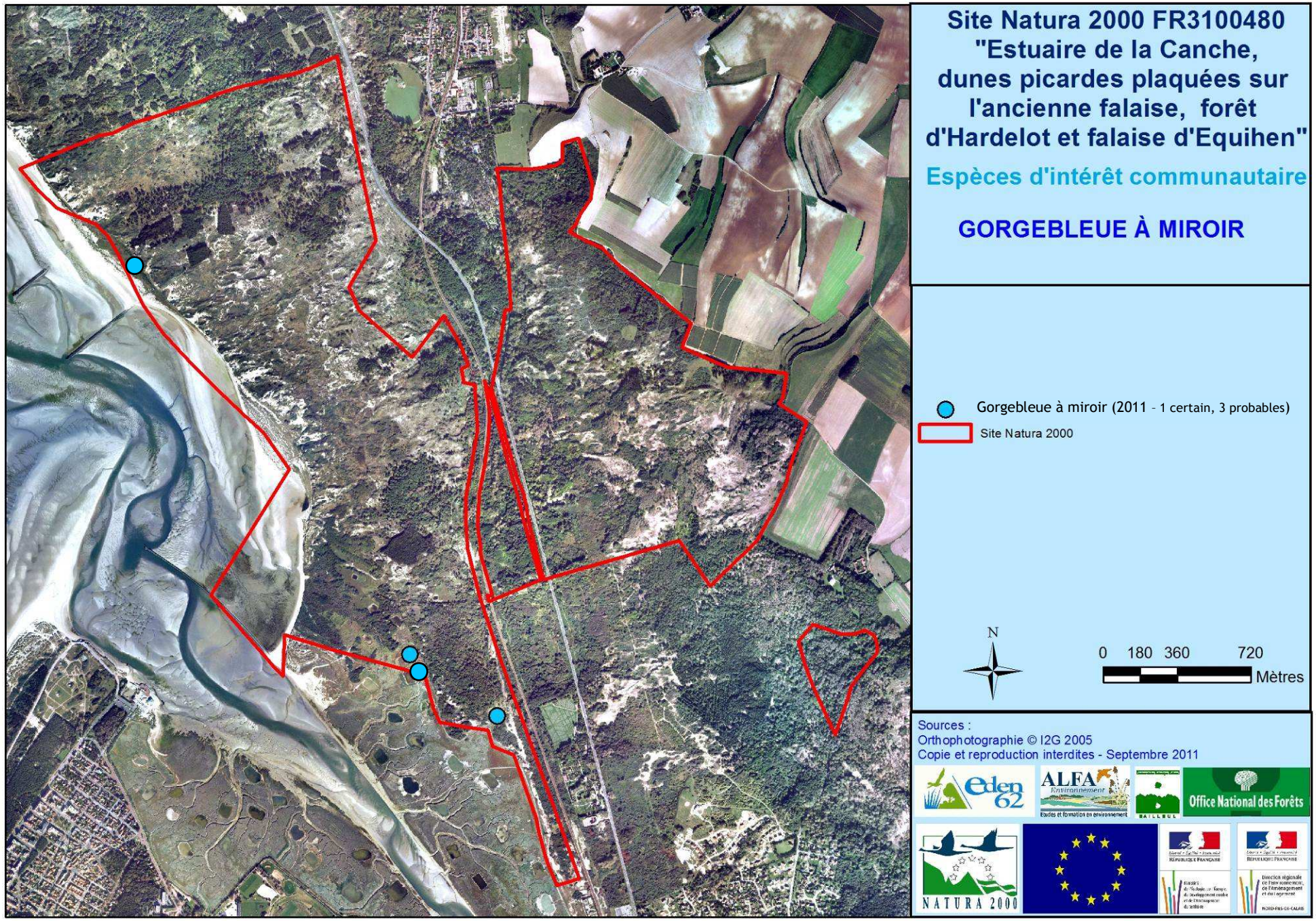
Site Natura 2000

N

0 180 360 720

Mètres

Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Espèces d'intérêt communautaire
GORGEBLEUE À MIROIR
Gorgebleue à miroir (2011 - 1 certain, 3 probables)
Site Natura 2000
N
0 180 360 720
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

45 espèces de Mammifères sont connues sur le site, dont 5 inscrits à l'Annexe II et 11 à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Parmi ces 45 espèces, notons la présence de 13 espèces de chiroptères, toutes inscrites aux annexes de la Directive.

Le Grand Rhinolophe, Le Vespertilion à oreilles échancrées et le Grand murin sont listées à l'Annexe II de la Directive Habitats. Cette liste des espèces de l'Annexe II est complétée par les Phoques gris et veau-marin.

Le Muscardin est également inscrit à l'Annexe IV.

A ces espèces s'ajoutent des espèces protégées au niveau national (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Musaraigne aquatique) ou considérées comme menacées (Rat des moissons)

Famille	Genre	Espèce	Nom français	Directive Habitat	Liste Rouge Mondiale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Protection nationale	Réglementation Chasse	Berne	Bonn	Washington	Liste ds espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF	Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Erinacéidés	*Erinaceus*	*europaeus*	Hérisson d Europe					Nm.1		B3					X		X	X
Soricidés	*Crocidura*	*leucodon*	Crocidure leucode				I			B3					X		X	X
Soricidés	*Crocidura*	*russula*	Crocidure musette							B3					X			X
Soricidés	*Neomys*	*fodiens*	Musaraigne aquatique				I	Nm.1		B3					X			X
Soricidés	*Sorex*	*araneus*	Musaraigne carrelet							B3								X
Soricidés	*Sorex*	*coronatus*	Musaraigne couronnée							B3					X		X	X
Soricidés	*Sorex*	*minutus*	Musaraigne pygmée				I			B3					X		X	X
Talpidés	*Talpa*	*europaea*	Taupe d Europe												X		X	X
Rhinolophidés	***Rhinolophus***	***ferrumequinum***	**Grand Rhinolophe**	**An2, An4**	**LR:cd**		**D**	**Nm.1**		**B2**	**b2**		**X**	**X**			**X**	**X**
Vespertilionidés	*Eptesicus*	*serotinus*	Sérotine commune	An4			I	Nm.1		B2	b2			X	X		X	X
Vespertilionidés	*Myotis*	*daubentoni*	Vespertilion de Daubenton	An4			V	Nm.1		B2	b2				X		X	X
Vespertilionidés	*Myotis*	*nattereri*	Vespertilion de Natteter	An4		S		Nm.1		B2	b2					X	X	X
Vespertilionidés	***Myotis***	***emarginatus***	**Vespertilion à oreilles échancrées**	**An2, An4**	**VU**		**V**	**Nm.1**		**B2**	**b2**			**X**			**X**	
Vespertilionidés	***Myotis***	***myotis***	**Grand Murin**	**An2, An4**	**LR:nt**		**V**	**Nm.1**		**B2**	**b2**					**X**		
Vespertilionidés	*Myotis*	*mystacinus*	Vespertilion à moustaches	An4			V	Nm.1		B2	b2					X	X	
Vespertilionidés	*Nyctalus*	*leisleri*	Noctule de Leisler	An4	LR:nt		I	Nm.1		B2	b2		X			X		
Vespertilionidés	*Pipistrellus*	*nathusii*	Pipistrelle de Nathusius	An4			V	Nm.1		B2	b2		X	X	X	X	X	X
Vespertilionidés	*Pipistrellus*	pygmaeus	Pipistrelle pygmée	An4	?	?	?	Nm.1		B2	b2		X		X	X		X
Vespertilionidés	*Pipistrellus*	*pipistrellus*	Pipistrelle commune	An4			I	Nm.1		B3	b2			X	X	X	X	X
Vespertilionidés	*Plecotus*	*auritus*	Oreillard septentrional	An4			V	Nm.1		B2	b2		X			X	X	X (Sp.)
Vespertilionidés	*Plecotus*	*austriacus*	Oreillard méridional	An4			V	Nm.1		B2	b2		X			X	X	X (Sp.)
Canidés	*Vulpes*	*vulpes*	Renard roux						Ch,Nu						X		X	X
Mustélidés	*Martes*	*foina*	Fouine					Nm.3	Ch,Nu	B3					X		X	X
Mustélidés	*Meles*	*meles*	Blaireau européen				D		Ch	B3					X			X
Mustélidés	*Mustela*	*erminea*	Hermine				I	Nm.2	Ch	B3					X		X	X
Mustélidés	*Mustela*	*nivalis*	Belette d europe				I	Nm.2	Ch,Nu	B3					X		X	X
Mustélidés	*Mustela*	*putorius*	Putois	An5			I	Nm.2	Ch,Nu	B3							X	X
Phocidés	***Halichoerus***	***grypus***	**Phoque gris**	**An2, An5**				**Nmm.1**		**B3**			**X**					**X**
Phocidés	***Phoca***	***vitulina***	**Phoque veau-marin**	**An2, An5**			**D**	**Nmm.1**		**B3**			**X**					**X**
Suidés	*Sus*	*scrofa*	Sanglier						Ch,Nu								X	X
Cervidés	*Capreolus*	*capreolus*	Chevreuil						Ch	B3				X	X		X	X
Sciuridés	*Sciurus*	*vulgaris*	Ecureuil roux		LR:nt		I	Nm.1		B3					X		X	X
Muridés	*Apodemus*	*sylvaticus*	Mulot sylvestre											X	X		X	X
Muridés	*Arvicola*	*terrestris*	Campagnol terrestre															X
Muridés	*Clethrionomys*	*glareolus*	Campagnol roussâtre														X	X
Muridés	*Micromys*	*minutus*	Rat des moissons		NR:nt		I								X			X
Muridés	*Microtus*	*agrestis*	Campagnol agreste												X		X	X
Muridés	*Microtus*	*arvalis*	Campagnol des champs															X
Muridés	*Microtus*	*subterraneus*	Campagnol souterrain															X
Muridés	*Mus*	*musculus*	Souris domestique												X			X
Muridés	*Ondatra*	*zibethicus*	Rat musqué						Ch,Nu								X	X
Myoxidés	*Eliomys*	*quercinus*	Lérot		VU					B3							X	X
Myoxidés	***Muscardinus***	***avellanarius***	**Muscardin**	**An.4**	**LR:nt**		**R**			**B3**			**X**			**X**	**X**	**X**
Léporidés	*Lepus*	*europaeus*	Lièvre d Europe				I		Ch	B3					X		X	X
Léporidés	*Oryctolagus*	*cuniculus*	Lapin de garenne						Ch						X		X	X

Tableau 21 : les espèces de mammifères connues sur le site FR2100480

En gras : espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF

Groupe	Nombre d'espèces connues sur le site	Niveau régional		Niveau national	
		Nombre d'espèces en région Nord - Pas-de-Calais*	% (représentation régionale)	Nombre total d'espèces en France**	% (représentation nationale)
Flore					
Végétaux supérieurs	**628**	**2000**	**31,4%**	**6067**	
Faune					
Araignées et opilions	?	?		1480	
Mollusques	61	?		660	9%
Orthoptères	20	43	47%	215	9%
Rhopalocères	35	100aine	35%	5085	1%
Coléoptères	221	?		?	
Hétéroptères	?	?		?	
Hyménoptères	?	?		?	
Odonates	22	50aine	44%	?	
Autres insectes	364	?		?	
Amphibiens	13	15	87%	40	33%
Reptiles	4	5	80%	40	10%
Oiseaux	224	?		375	60%
Mammifères (chiroptères)	45 (13)	55 (18)	82% (72%)	95 (29)	46% (34%)
Nombre total d'espèces animales connues	**1073**				
Nombre total d'espèces connues	**1701**				

Tableau 22 : bilan du patrimoine naturel (faune, flore) connu sur le site FR3100480

III. ASPECTS HISTORIQUES – EVOLUTION DES MILIEUX NATURELS

Il y a 100 millions d'années, la mer du Crétacé recouvre toute l'Europe : c'est l'âge de la formation du plateau crayeux du Haut Boulonnais. En moins 4000 ans, au pied du Mont Saint Frieux s'étend une forêt. Mille ans plus tard, elle est submergée par la mer et se transforme en tourbe. Au début du moyen âge, le littoral est envahi par les vagues de dunes qui recouvrent alors la couche de tourbe et viennent se plaquer sur le Mont Saint Frieux et sur Ecault.

La préhistoire

Des traces anciennes d'occupation ont été découvertes : on a trouvé dans le secteur d'Outreau de nombreux vestiges de l'industrie préhistorique : silex taillés, couteaux, pointes de flèches et pierres de fronde dans sept gisements principaux : Chatillon, Mont de Couppes, Le Portel, Alprech, Ningles, Equihen, et la Salle. Ces recherches confirment l'existence de petits cantonnements de peuplades primitives et permettent d'affirmer que la presqu'île d'Outreau a été habitée dans les temps anciens. De même, la présence de débris de taille et de débitage ainsi que des pièces inachevées et des instruments finis montrent l'existence de véritables ateliers dans les dunes d'Equihen et d'Hardelot plus au sud. Cette industrie date du néolithique (soit de 5000 à 2500 avant JC), mais d'autres découvertes (gisements de galets à arêtes tranchantes dégagées par enlèvement bifaciaux), remontant au paléolithique ancien, montrent que l'occupation humaine est encore plus ancienne.

Une étude palynologique d'une couche humique atteste alors de la présence d'une végétation dominée par le Chêne. La végétation herbacée se serait enrichie de ligneux comme le genévrier. Ce type de végétation semble lié à une plus grande humidité et à des dunes moins calcarifères que les dunes plus récentes (source : Petit-Berghem Y. dans PG Ecault 2009-2013)



La période romaine

La période romaine a vu l'intensification de l'activité éolienne qui interrompt alors la dynamique naturelle de la végétation. La végétation herbacée se rétablit et les romains introduisent le pâturage dans les dunes. De nombreux vestiges attestent de la présence des romains dans le Boulonnais : vestiges antiques à Equihen, débris de poteries romaines et vestiges gallo-romains des I^{er} et II^{e} siècles à Saint Etienne au Mont. Le Boulogne moderne accueillait alors une base navale, militaire et marchande.

Sur l'entité « Baie de Canche », l'implantation gauloise semblait se limiter aux cordons dunaires au Nord de la ville actuelle d'Etaples. Au IIe siècle, l'occupation des lieux est plus importante et le port se développe.

Du Moyen-Age à l'époque contemporaine

Du IV^{e} au VIII^{e} siècle, la transgression flandrienne creuse le cordon des dunes. La végétation à dominante d'herbacées alterne avec des fourrés d'Argousiers dans les lieux secs et de saules dans les lieux plus humides. Cette végétation sera progressivement détruite par le pâturage ovin et bovin pratiqué dans les dunes du XIV^{e} au XVIII^{e} siècle.

Dans les temps anciens et au Moyen Age, les dunes de sable ne bordaient que le rivage et n'envahirent les terres pour recouvrir les champs qu'au XVII^{e} siècle. C'est à partir de cette période qu'une attention particulière est portée à la fixation des dunes. Il semblerait que cette fixation se traduisait par la construction de murs épais pour retenir les sables (enquête sur Boulogne parue en 1899). Ce n'est qu'au XVII^{e} et XVIII^{e} siècle que l'on préfère la fixation des dunes par les plantes. En 1736, l'intendant de Flandre interdit dans un édit de « couper aucunes épines, joncs, dit hoyats et autres herbes croissants sur lesdites dunes même d'y faire paitre aucuns bestiaux »

Dès le XIX^{e} siècle, les hommes craignant que le sable n'envahisse encore l'arrière-pays, décident de faire des plantations pour le stabiliser. Ces plantations ont commencé au milieu du XIX^{e} siècle mais ont pris une réelle ampleur à parti de 1950, grâce à la diminution des lapins (myxomatose), aux dommages de guerre et aux subventions (par le Fonds Forestier National). Les pins ont été plantés les uns à côté des autres avec de très fortes densités notamment à Saint Frieux. Par manque de dépressage ultérieur, ces plantations sont un habitat pauvre où la biodiversité est très faible mais où s'expriment des espèces remarquables (Goodyère rampante, Engoulevent). En même temps qu'une fixation de la dune, les plantations visaient la valorisation économique de ces espaces jugés improductibles. Des cultures de légumes ont été plantées mais n'ont eu qu'un faible rendement.

Par ailleurs, le 30 novembre 1868, le maire appelle l'attention sur le danger dont est menacé le chemin de la falaise (Cap d'Alprech) par l'extraction des sables : « C'est à la facilité avec laquelle on a permis l'enlèvement des rochers de la pointe d'Alprech pour les travaux du port de Boulogne qu'on a dû cette position découverte et exposée à tous les mauvais vents de la population maritime du Portel, qui a été privée d'un abri qu'aucun ouvrage ne pourra jamais remplacer. »

Les activités humaines se diversifient sur l'ensemble du littoral :

Depuis le XIV^{e} ou XV^{e} siècle, un guetteur ou vigie était déjà en fonction au Cap d'Alprech, endroit privilégié permettant d'embrasser une grande partie du détroit. Le phare fut construit en 1842, puis fut détruit avec la guerre de 1939-1945. Un nouveau phare automatique fut construit en juin 1962.

En 1856, le rapport annuel de l'ingénieur des Mines annonce la découverte de nouveau gisements de minerai de fer sur Outreau et Saint Etienne au Mont. L'exploitation a donc été entreprise sans retard : la Société anonyme des Forges et Fonderies de Montataire sollicite l'autorisation d'élever quatre haut-fourneaux. Trois seront construit et exploités, le dernier fermera en 1887.

L'extraction de tourbes marines en faveur des indigents commence en 1859. Cette exploitation fait l'objet d'un bail entre la ville d'Etaples et l'administration des domaines.

Le château de Dannes date de 1880 longtemps propriété des « cimentiers » locaux. C'est un ancien pavillon de chasse construit par monsieur De Barry avant d'appartenir à la famille Cuvelier, un grand industriel du Nord. Les allemands en ont fait leur QG durant la guerre. Laissé à l'abandon, il a été racheté par le conservatoire du littoral qui en a restauré une partie avec la fédération du bâtiment.

PG MSF 2001-2010

L'impact des guerres mondiales

Pendant la première guerre mondiale, Boulogne est un camp militaire britannique puis américain à partir de 1917. Les dunes entre Neufchâtel-Hardelot et Etaples sont alors occupées par les troupes militaires. Le Mont Saint Frieux servait de camp d'entrainement pour les anglais et de dépôt de munitions. L'importance stratégique de Boulogne lui vaudra de subir de nombreux bombardements.
Lors de la 2nde guerre mondiale, l'occupation allemande a provoqué une forte dégradation de la végétation : de nombreuses coupes d'arbres ont été réalisées pour construire des routes, des blockhaus (le mur de l'Atlantique ne sera vraiment terminé que dans le Nord Pas de Calais). Les allemands installent aussi une station radar et radio-électrique à Equihen. Ils construisent aussi des routes pour acheminer les matériaux jusqu'aux chantiers. Ces chemins sont encore visibles aujourd'hui et servent de sentiers pour le public comme par exemple le « Chemin des Juifs » à Ecault.
Le Mont Saint Frieux a été victime de nombreux bombardements, les cratères de bombes sont encore visibles sur les versants.



Figure 11 : blockhaus littoral
Plage du Mont Saint-Frieux

Autres utilisations

Plus récemment, le sable du Mont Saint Frieux a été extrait sur une partie de l'entité et était destiné à la cimenterie de Dannes. Cette activité a cessé en 1996 et la « carrière de sable » a été acquise par le Conservatoire du littoral en 1997 et réaménagée sous forme de panne humide.
Dans les années soixante, le Cap d'Alprech servait de terrains de dépôts
pour différentes ordures. Quelques années plus tard le site a appartenu à l'entreprise Singer qui au début se servait de ces parcelles comme dépôt et petit à petit comme décharge (La voix du Nord, 1992).



PARTIE III : INVENTAIRES ET DESCRIPTIONS DES ACTIVITES HUMAINES

I. DONNEES SUR LES ACTIVITES HUMAINES ET L'OCCUPATION DU SOL

Les deux intercommunalités présentes sur le site possèdent des compétences en termes d'aménagement du territoire et de préservation et mise en valeur de l'environnement.

	Compétence	Communauté d'agglomération du Boulonnais	Communauté de communes Mer et Terres d'Opale
Communes concernées		Condette, Dannes, Equihen-Plage, Le Portel, Neufchatel-Hardelot, Saint Etienne au Mont.	Camiers, Etaples, Lefaux.
Compétence obligatoire	Aménagement du territoire	SCOT (en cours), PLUC	Définition du schéma directeur d'aménagement de sentiers de randonnée pédestre, équestre, cyclable Etudes générales d'urbanisme et d'aménagement
Compétences optionnelles	Protection et mise en valeur de l'environnement	Contribution à la lutte contre les inondations, contribution à la mise en valeur des espaces naturels : paysage, petite randonnée,	Lutte contre l'érosion des sols (ruissellement, défense contre la mer) et les inondations, mise en œuvre du SAGE du Boulonnais
	Autres	Aménagement touristique : élaboration d'un schéma touristique ; valorisation touristique d'espaces naturels ; valorisation de la petite randonnée à travers le schéma d'aménagement de la petite rendonnées ; organisation des sports d'eau.	Réalisation de prestations de services

Tableau 23 : les compétences des intercommunalités sur le site FR3100480

Les activités socio-économiques impliquent les activités exercées sur le site :

- les activités liées à la gestion des sites naturels
- les activités touristiques
- les activités cynégétiques
- la pêche
- les activités agricoles
- la défense contre la mer

Les données présentées sont issues de l'analyse des plans de gestion et rapports d'activités des différentes entités.

A. Les activités liées à la gestion des sites naturels

EDEN 62

Trois entités du site (Ecault, Mont Saint Frieux et RNN de la Baie de Canche) sont gérées par le Syndicat mixte EDEN 62.

Le syndicat mixte EDEN 62 est aussi gestionnaire de la Réserve naturelle régionale du Marais de Condette situé en partie sur l'entité « Forêt domaniale d'Hardelot », l'Office national des forêts étant gestionnaire de la partie forestière.

Les principales opérations de gestion actuellement en cours sont :

- fauche et débroussaillage,
- le suivi du pâturage, présent sur l'entité Ecault (pâturage équin extensif, par le biais de 2 poneys Highland),
- la gestion des espèces végétales invasives,
- le contrôle de la végétation spontanée,
- le suivi scientifique, incluant les groupes suivants : flore supérieure, mollusques, odonates, lépidoptères, amphibiens, oiseaux, mammifères.

A ces opérations de gestion des milieux naturels s'ajoutent celles liées au volet relatif à l'accueil du public : entretien des cheminements, nettoyage, surveillance… La présence des gardes sur le site permet la diffusion de messages auprès du public, notamment en lien avec le rôle d'EDEN 62, du Conservatoire du littoral et les enjeux de préservation de la biodiversité.

ONF

Les forêts domaniales d'Ecault et d'Hardelot sont gérées par l'ONF.

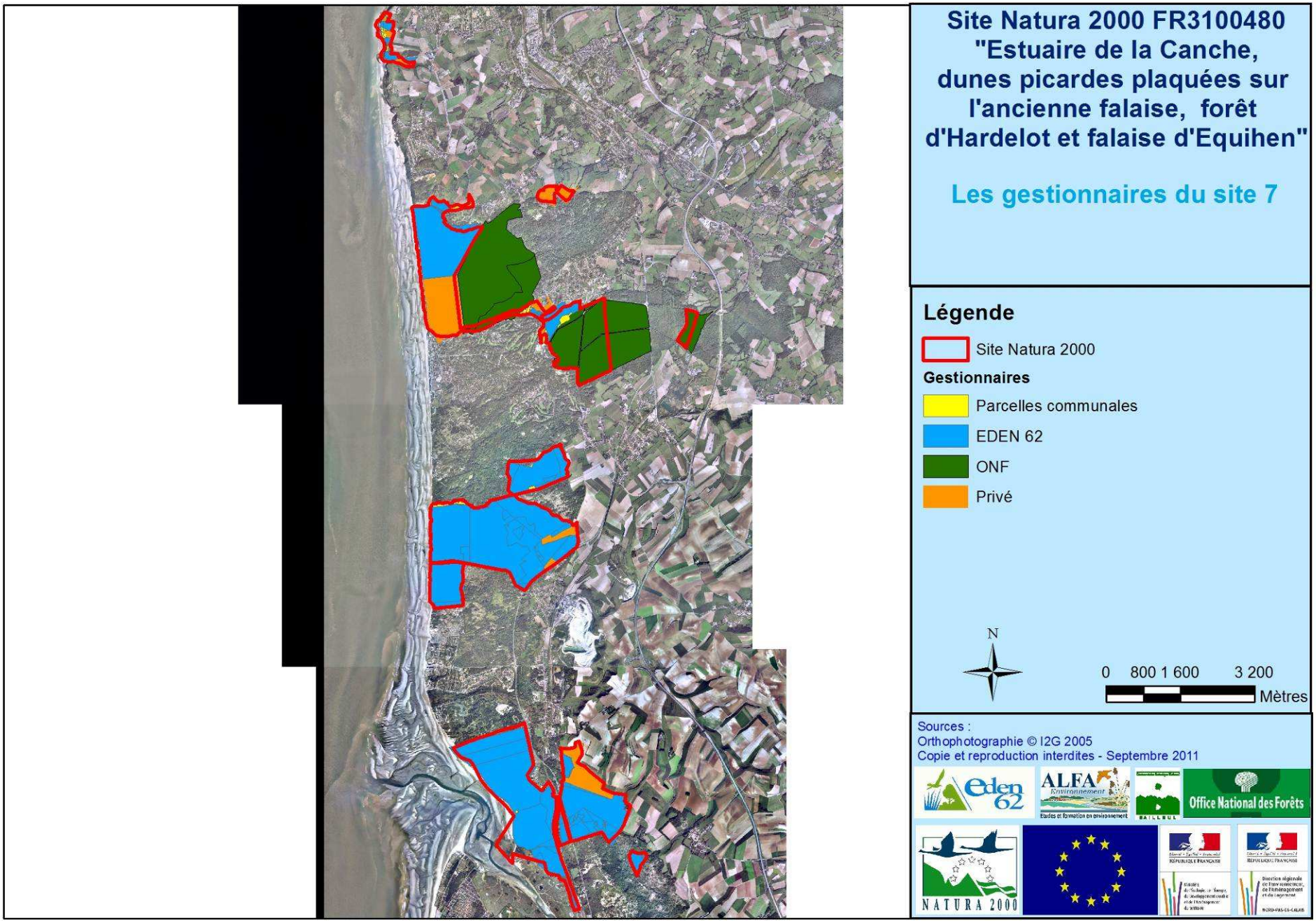
Les principales opérations de gestion actuellement en cours sont sur le massif d'Ecault :

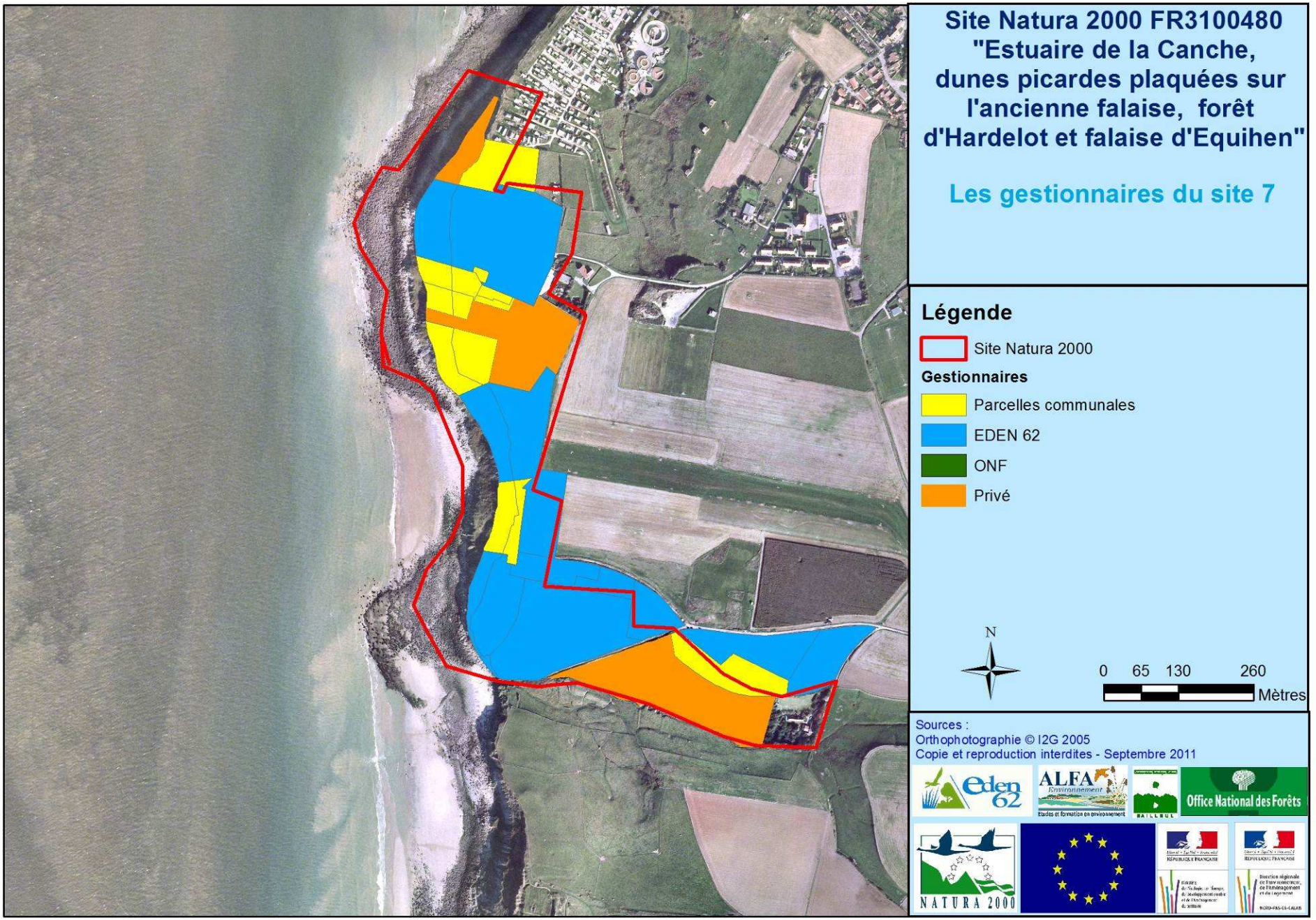
- coupe d'arbre dans un but d'amélioration, préparation et régénération,
- plantation d'essences feuillues adaptées aux conditions stationnelles (Chêne sessile, Hêtre…),
- gestion du sous-étage et du taillis en futaie irrégulière,
- nettoiements et dépressages
- tailles de formation (en particulier sur les frênes)
- élagages des tiges d'avenir
- dégagements (mécaniques et non chimiques afin de préserver la qualité des milieux)
- crochetages (favorisant l'installation de semis dans les trouées)
- mise en lumière des mares existantes (an augmentant le prélèvement sur leur pourtour),
- maintien d'arbres morts ou à cavités afin de favoriser l'avifaune cavicole, les chiroptères, les insectes et la fonge saproxyliques,
- suivi scientifique.

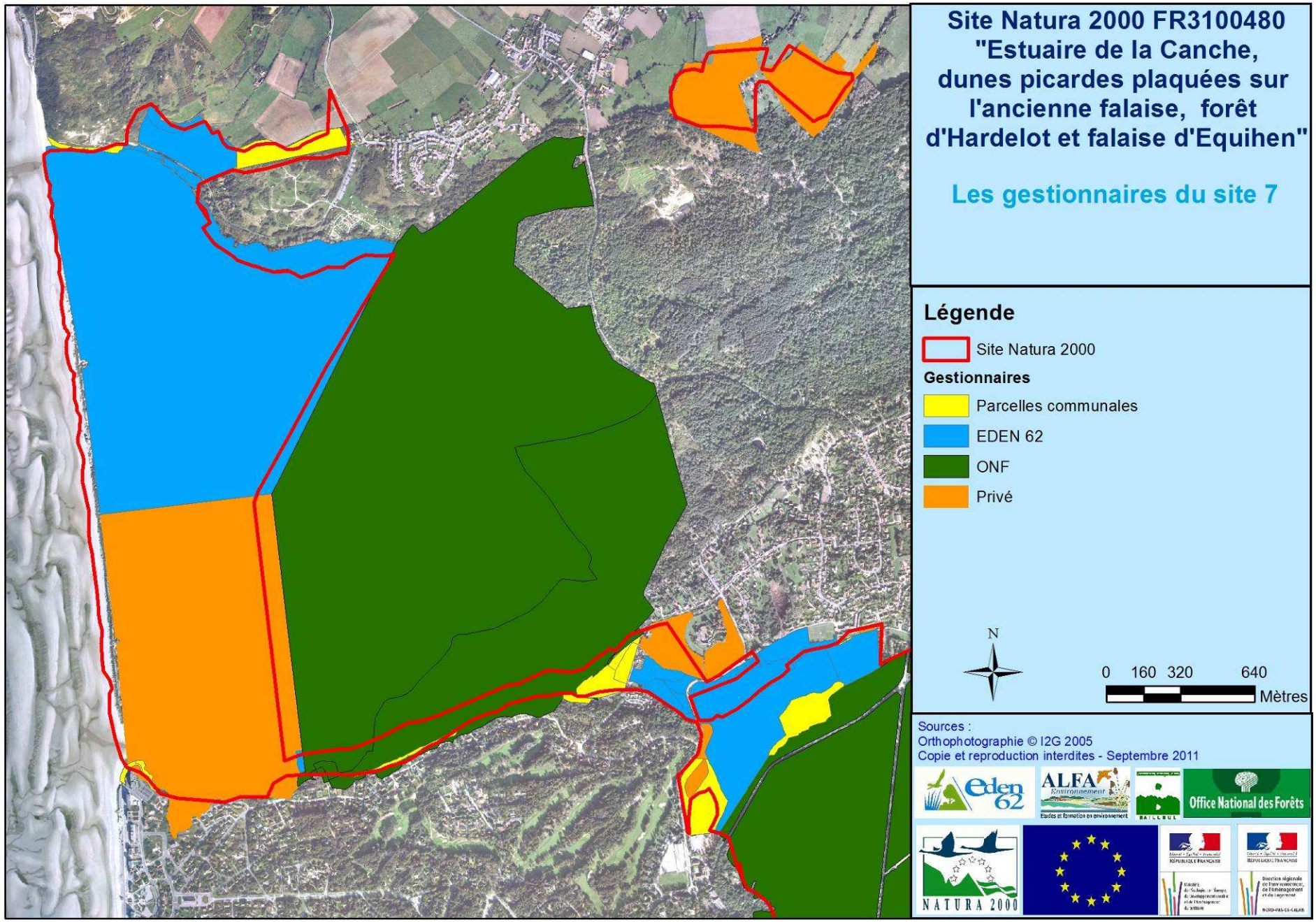
A ces opérations de gestion des milieux forestiers s'ajoutent celles liées au volet relatif à l'accueil du public : entretien et balisage des sentiers, distribution de dépliants d'informations sur la forêt, ses milieux, ses espèces et ses fonctions, collecte des détritus…

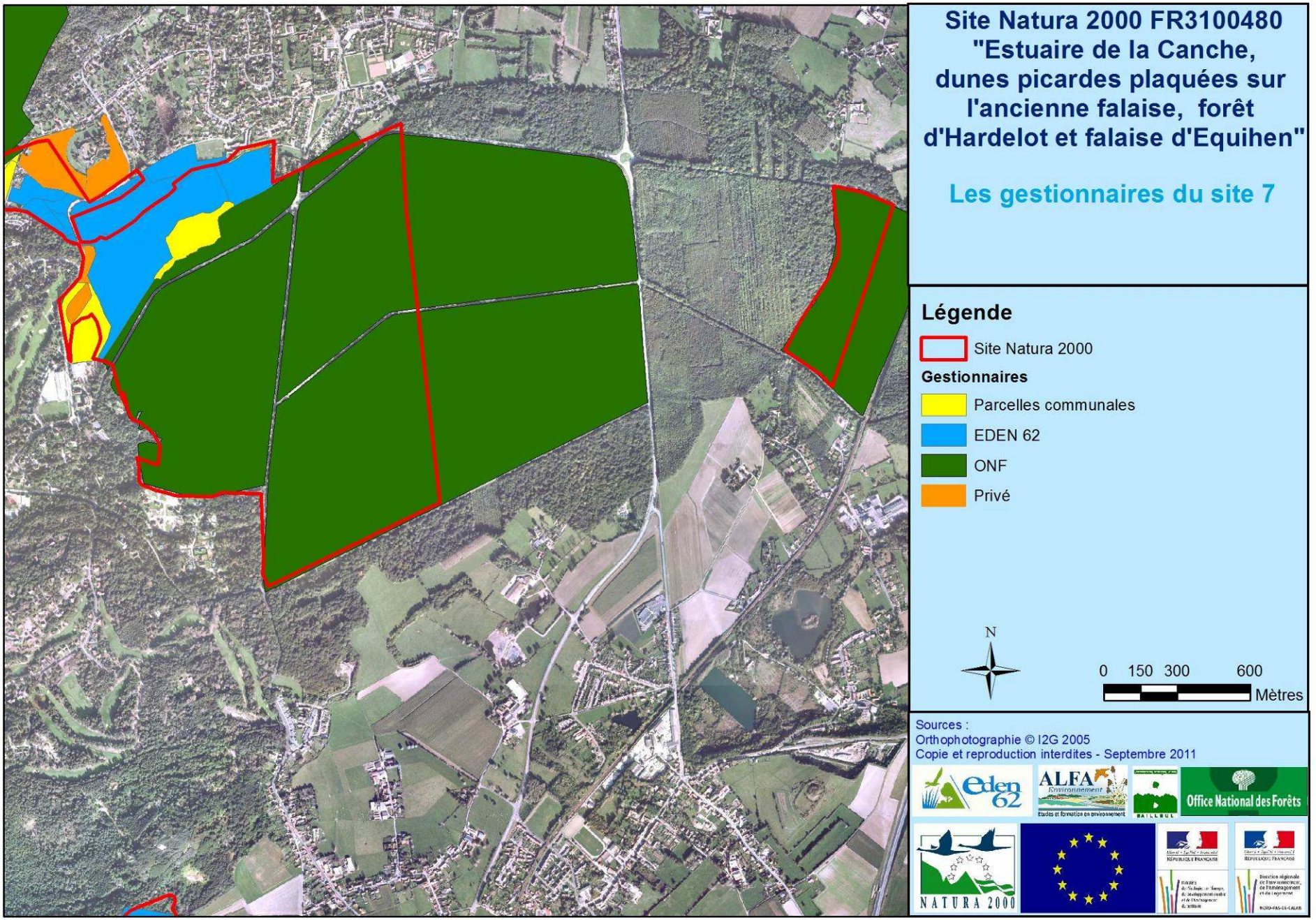
Il a été suggéré à l'ONF d'élaborer, dans les années à venir, un plan d'accueil du public qui concernerait les différents massifs domaniaux de l'agglomération boulonnaise. Cette suggestion, qui a reçue un accueil très favorable, fera l'objet, pour sa concrétisation, d'une « fiche-projet » FEDD au titre du volet « Accueil ».

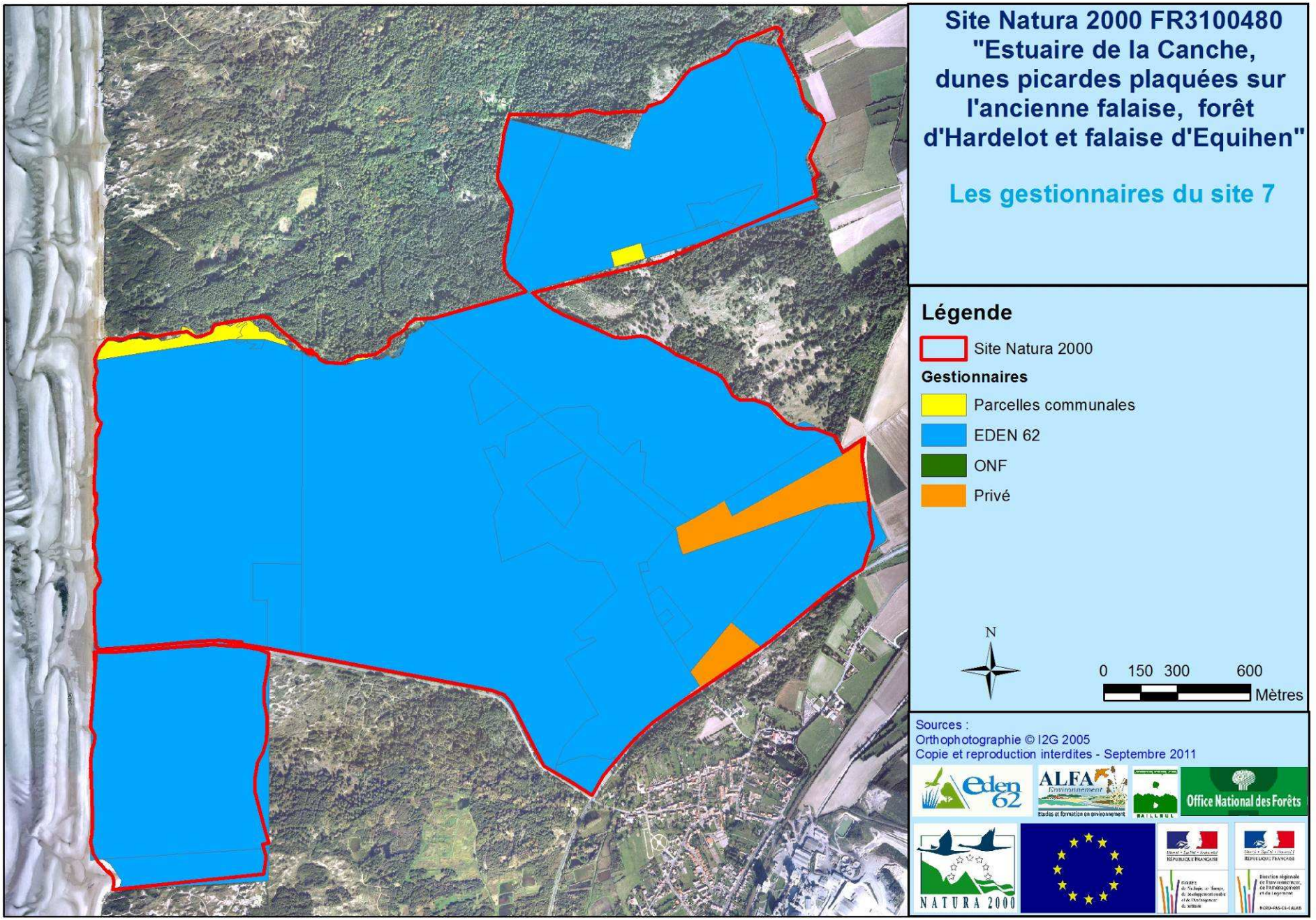
Le plan d'aménagement en cours d'application sur le massif d'Hardelot a été mis en œuvre à partir de 1994 et se termine en 2013. Ce plan prévoit de poursuivre la conversion en futaie régulière, en augmentant la surface régénérée en chêne, en diminuant l'effort de régénération totale et en proscrivant toute introduction de résineux. Le massif forme une série principale affectée à la production de bois d'œuvre feuillu avec 3 essences objectif suivant les stations : le Chêne, le Frêne et le Hêtre, et une seconde série correspondant à la réserve biologique de la Claireau.

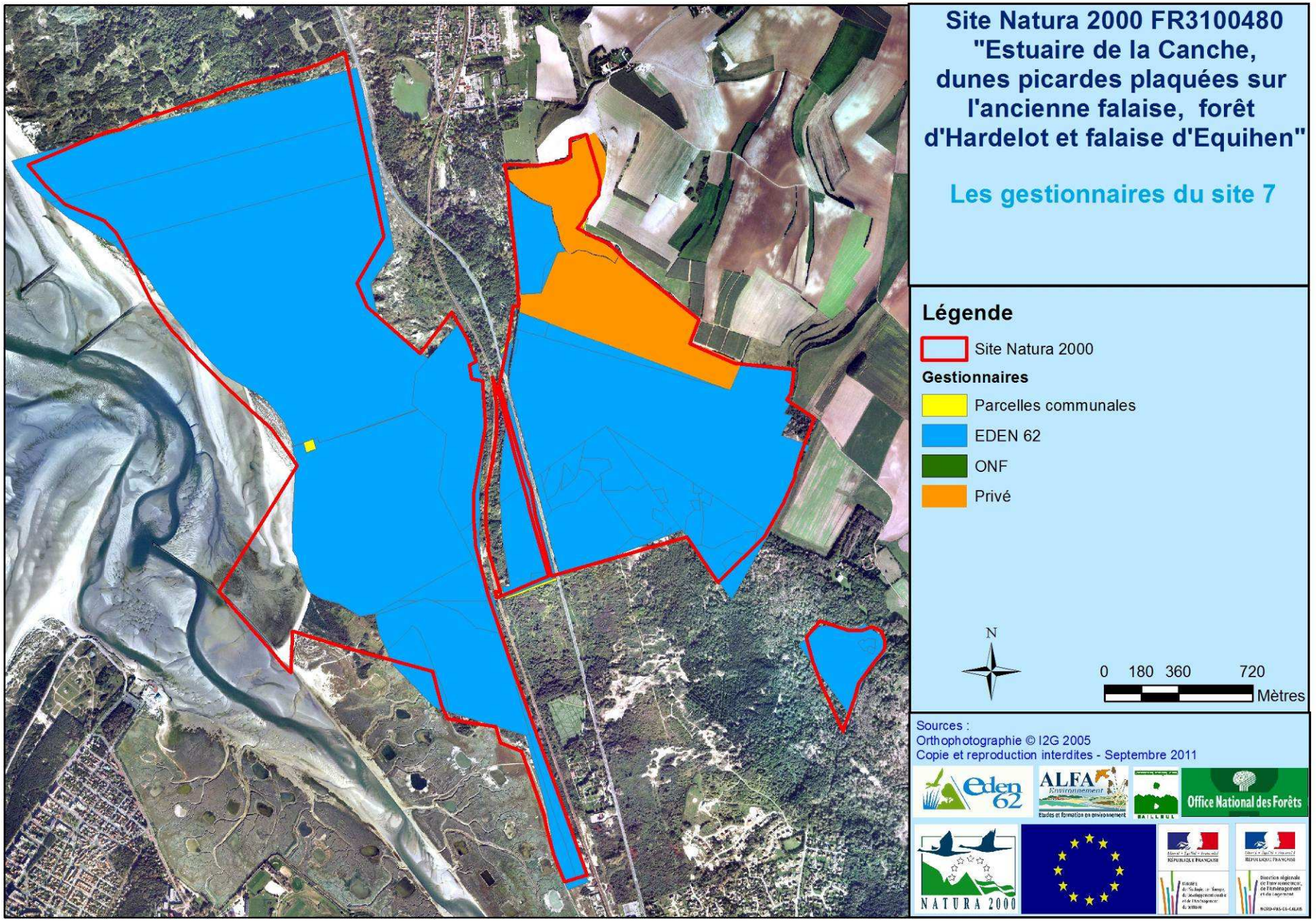

Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480 "Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 65 130 260
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 160 320 640
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 150 300 600
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les gestionnaires du site 7
Légende
Site Natura 2000
Gestionnaires
Parcelles communales
EDEN 62
ONF
Privé
N
0 180 360 720
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

B. Les activités touristiques

L'ensemble du site est inclus dans un vaste ensemble, notamment touristique, qui débute au nord par le site des deux caps pour se prolonger vers la Baie de Canche et la baie d'Authie au sud. La proximité du site Natura 2000 par rapport à deux agglomérations importantes - l'agglomération boulonnaise (119 826 habitants en 2008) et du pôle Etaples-Le Touquet (16 765 habitants en 2008) entraîne une forte fréquentation du site.
Le tourisme est donc l'activité économique marquante, et se retrouve sur tout sur le littoral même s'il faut noter sa présence aussi plus à l'intérieur (Forêt domaniale d'Hardelot) sous forme de randonnée, VTT.
L'activité économique que représente le tourisme induit une forte pression de l'urbanisation sur la frange littorale, avec un développement pouvant induire des difficultés quant à la préservation du patrimoine naturel (rupture des échanges écologiques notamment) ou quant à la gestion de l'évolution du trait de côte (menaces des biens).

• L'accueil du public

A l'exception de l'entité « Forêt domaniale d'Hardelot », l'organisation de l'accueil du public et le développement de l'animation sont confiés au Syndicat mixte EDEN 62 par le Conservatoire du littoral et le Conseil Général du Pas de Calais dès lors que les plans de gestion (plans d'action de gestion dans la nouvelle nomenclature du Conservatoire du littoral) les prévoient.
L'ouverture gratuite au public s'organise dans les limites imposées par la fragilité et la conservation du patrimoine naturel et paysager, et selon les principes suivants :

- organisation de la fréquentation de façon à minimiser ses impacts sur les milieux naturels
- recherche d'aires de stationnement à l'extérieur du site. A l'intérieur, quand ces aménagements sont inévitables, les aires de stationnement seront naturelles, intégrées sur le plan paysager, et réalisées de façon à être compatibles avec les objectifs de gestion
- étude fine des aménagements et des modes de gestion
- signalétique discrète, homogène de façon à assurer la cohérence de l'action foncière entreprise
- il est exclu que le Conservatoire favorise par des aménagements spécifiques, l'exercice d'activités sportives de compétition ou l'organisation de manifestations ludiques perturbatrices ou artificialisantes pour les milieux naturels et les paysages.

Environ 58 000 m de cheminements dont le GR du littoral et un projet de Véloroute Voie Verte en cours sur la CAB.
Le schéma d'accueil sur la RNN de la Baie de Canche a été revu en 2011, validé en CSRPN en décembre 2011.
Les principales nouveautés sont :

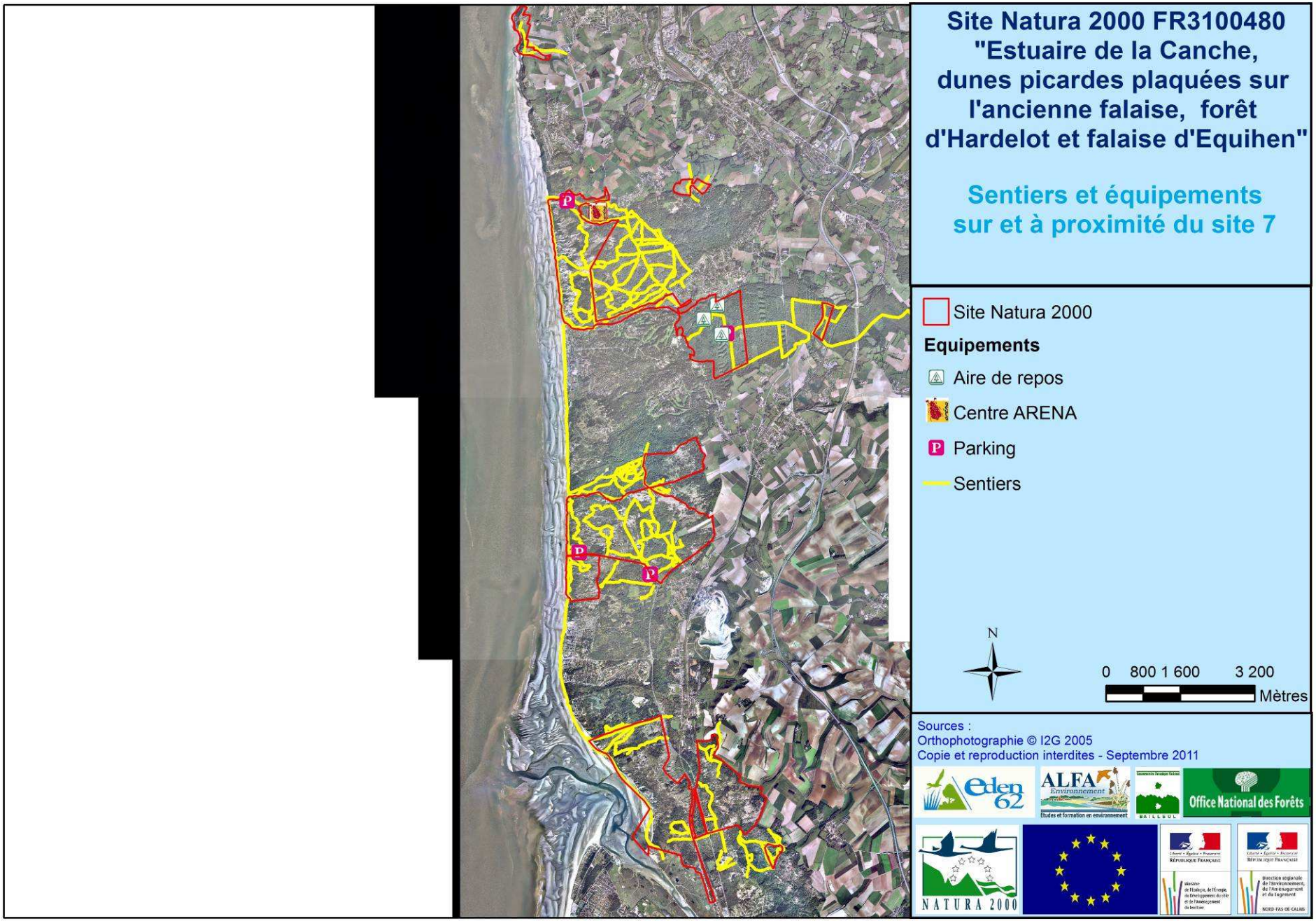
- l'aire de stationnement principal est l'aire de stationnement du port d'Etaples,
- l'aire de stationnement secondaire est la place de Sainte-Cécile,
- mise en place d'une petite boucle de découverte de 4020 m (à partir de l'aire d'Etaples) permettant la découverte de l'estuaire, les prés salés, les pelouses et fourrés dunaires.
- mise en place d'une grande boucle de découverte de 7490 m (4020m de la petite boucle + 3470 m – à partir de l'aire d'Etaples) permettant la découverte les pannes dunaires, le ruisseau de Camiers, les oiseaux du reposoir de marée haute et des mares, les roselières et les prés salés.
- La servitude du littoral et le GR du littoral sont déplacés en arrière du trait de côte afin de préserver la quiétude des oiseaux et des ammifères marins sur les reposoirs à marée haute. Ce sentier, de 2000m, permet la découverte les zones de résurgences, les dunes blanches et les dunes plaquées.

Des sentiers PMR existent à proximité de l'entité « Baie de Canche ». Cependant, la topographie ne permet pas de respecter les normes demandées pour de tels équipements au sein de l'entité. Néanmoins, des équipements comme des joellettes pourraient être mises à disposition. (Source : Révision du Schéma d'accueil Réserve de la Baie de Canche, 2011)
La fréquentation importante du site pose la problématique de la préservation des milieux sensibles : piétinement, dégradations, fréquentation hors sentiers,…

		Cap d'Alprech	Ecault	Forêt d'Hardelot	Mont Saint Frieux	Baie de Canche
Gestionnaire de l'entité		EDEN 62	EDEN 62	Office national des forêts (ONF)	EDEN 62	EDEN 62
Randonnée pédestre			- GR du littoral et GR 121 - sentier de la Bécasse - chemin des juifs - la « converserie » » - sentier des dunes d'Ecault	- GR 121 - sentier du château - deux boucles autour des étangs dont une aménagée pour les personnes à mobilité réduite	- GR du littoral - circuit des fourrés - sentier de la Pomme d'or - circuit du chablis - ascension du Mont Saint Frieux - une boucle au cœur du massif, dont une partie aménagée pour les personnes à mobilité réduite	- GR du littoral - boucle de la butte aux signaux - boucle du Tadorne - sentier des mollières - sentier du littoral La révision du schéma d'accueil (2011) prévoit de limiter les sentiers au GR du littoral, une petite boucle et une grande boucle
Randonnée équestre			un sentier autour des dunes	un sentier en forêt		
VTT				une boucle de 4,5 km autour des étangs		
Equipements en périphérie du site	**Camping**	du Phare au nord	de la Warenne au nord du sentier de la Bécasse		de la mer, bien au sud (vers Sainte Cécile-plage)	Les sables d'or (au nord) La pinède
	Parking	Un parking près du fort	Parking au nord, accès au sentier de la Bécasse	Parking sur la D113 E	Parking de véhicules légers à l'entrée du sentier de la Pomme d'Or et un sur la route de la mer	La révision du schéma d'accueil (2011) prévoit un parking sur l'aire de stationnement du port d'Etaples, et une sur la place de Sainte-Cécile
	Centre équestre			au sud de l'étang de la Claire-Eau (avec un gîte équestre)		
	Sites culturels		Centre d'interprétation ARENA au hameau d'Ecault	Château d'Hardelot, géré par le Conseil général		Belvédaires et tables de lecture
Autres activités		Visites guidées du fort	Randonnées Animations nature, Visites guidées Affûts matinaux Chantiers nature		Randonnées Animations nature, Visites guidées Affûts matinaux Chantiers nature	Randonnées Animations nature, Visites guidées Affûts matinaux Chantiers nature
	organisateur	commune du Portel	EDEN 62		EDEN 62	EDEN 62
Fréquentation			200 000 visiteurs sur les dunes et massif étude de l'ONF sur 1992-1993 + 75 000 sur propriété du conservatoire	102 000 visiteurs sur 10 mois (écocompteur sur la RNR)	100 000 visiteurs (par an ??) (source : plan de gestion des dunes du Mont Saint Frieux 2001-2010)	
Manifestation ponctuelles organisées			Course d'orientation			Course à pied La Salicorne (plus de 1000 participants)

Tableau 24 : les activités d'accueil du public sur le site FR3100480

Les sentiers présents sur le site sont quasi-exclusivement piétons, avec un accès PMR (Personnes à Mobilité Réduite) sur une partie de ces sentiers. Les conditions actuelles montrent les limites de ce type d'accès sur des sentiers sableux, demandant des opérations régulières d'entretien.


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Sentiers et équipements sur et à proximité du site 7
Site Natura 2000
Equipements
Aire de repos
Centre ARENA
Parking
Sentiers
N
0 800 1 600 3 200
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

C. Les activités cynégétiques

Les différents acteurs dans le domaine de la chasse :

Structure	Rôles
Fédération nationale des chasseurs	Représenter les fédérations départementales et interdépartementales des chasseurs au niveau national Assurer la promotion et la défense de la chasse Représenter les intérêts cynégétiques. Coordonner l'action des fédérations départementales et interdépartementales des chasseurs ainsi que celle des associations de chasse spécialisées
Fédération régionale des chasseurs	Regroupe les deux Fédérations départementales des chasseurs de la région. Coordonner les actions de ces dernières et les représenter auprès des structures partenaires sur des dossiers d'envergure régionale. Mettre en valeur écologique les zones humides et les milieux agricoles.
Fédération départementale des chasseurs	Mettre en valeur du patrimoine cynégétique départemental, Participer à la protection et la gestion de la faune sauvage, Assurer la prévention contre le braconnage, la promotion et la défense de la chasse, Organiser la formation du permis de chasser et autres (baguages bécasses, cuisiner son gibier ...), Assurer des actions de prévention des dégâts de gibier et l'indemnité des dégâts de grand gibier
Office nationale de la chasse et de la faune sauvage	Participer à la surveillance des territoires et la police de l'environnement et de la chasse, Réaliser des études et des recherches sur la faune sauvage et ses habitats, l'évolution de la pratique de la chasse selon les principes du développement durable et la mise au point des pratiques de gestion des territoires ruraux respectueuses de l'environnement, assurer l'organisation et la délivrance de l'examen du permis de chasser.
Associations de chasses	Organiser la chasse sur leur territoire

Tableau 25 : les différents acteurs dans le domaine de la chasse

La chasse est essentiellement pratiquée sur la forêt domaniale d'Hardelot, sur les dunes du Mont Saint Frieux ainsi qu'en Baie de Canche. Cette activité est aussi pratiquée à proximité des dunes d'Ecault. Globalement, elle reste potentielle sur le reste du site (sauf la RNN de baie de Canche).

Les types de chasse :

- chasse devant soi
- battues
- chasse à la botte
- chasse à la hutte

Sur les dunes de la Baie de Canche, il faut noter qu'un ancien propriétaire a gardé un droit de chasse sur la parcelle AN 13 de la commune de Camiers. Une régulation du sanglier, par cage piège et par battue administrative, est pratiquée sur le secteur de la Baie de Canche pour limiter le nombre d'individus qui exploiteraient la réserve comme refuge, avec des effets potentiellement assez élevés sur les habitats d'intérêt patrimoniaux et les autres espèces.

D. La pêche

La pêche de loisirs est une activité pratiquée sur les entités « Forêt domaniale d'Hardelot » et « Baie de Canche ».

Entité	Forêt d'Hardelot	Baie de Canche	
Type de pêche		au grappin ou à la ligne	pêche de loisir
Pratiquants	Particuliers	Particuliers, association de pêche	Particuliers, plaisanciers
Lieu	Etang des Miroirs sur plus de 270 m en berge sud	Chenal de la Canche	à proximité du port d'Etaples.
Période de pêche	Toute l'année	A marée basse	
Modalités de gestion	régie communale : la pêche est autorisée à toute personne ayant acquis une carte de pêche délivrée par la mairie de Condette		
Exception		droit de pêche à un particulier dans les dunes du Conservatoire du littoral (parcelle AN 13 de Camiers)	

Pas de pêche professionnelle

Tableau 26 : La pêche sur le site FR31004800

Dans la forêt domaniale d'Hardelot, des emplacements de pêche sont aménagés, y compris pour les personnes à mobilité réduite.

Dans la réserve naturelle de la Baie de Canche, un ancien propriétaire a gardé un droit de pêche sur les dunes du Conservatoire du littoral (parcelle AN 13 de Camiers)

E. Les activités agricoles

L'agriculture impacte deux des entités du site : le Cap d'Alprech et Ecault.

	Cap d'Alprech		**Ecault**
type d'agriculture	Pâturage	prairies et terres labourables	pâturage
	bovins		2 poneys Highland
Localisation	parcelles AM 83 et AM 131 (Le Portel)	parcelles AM 90, AM 135, AM 74 et AM 79 (Le Portel)	Lieu dit "Les Fougères" parcelle OC 301 (Saint Etienne au Mont)
gestion	contrat d'entretien avec un éleveur (M. Marmin)	contrat proposé au GAEC de messieurs Bigot	
mise en place	Signé en 2009, effectif en 2010	contrat signé en 2010	
suivi	Ces actions seront suivies et évaluées dans les prochains comptes-rendus d'activité.		annuellement dans le cadre des comptes rendus d'activité du gestionnaire

Tableau 27 : les activités agricoles sur le site FR3100480

L'agriculture concerne, par ailleurs, la périphérie de quatre des cinq entités du site. Suivant les modes utilisées cette activité peut influencer l'état et l'évolution des milieux naturels.

	Cap d'Alprech	**Ecault**	**Forêt d'Hardelot**	**Mont Saint Frieux**	**Baie de Canche**
localisation		Sur le Waast et au nord	parcelles AS 16 18 et 28	Sud est	Nord et est
type	Intensive en déclin	peu intensive	peu intensive	intensive	intensive
cultures	Cultures Prairies pâturées ou fauchées	Cultures céréalières Prairie de fauche ou d'élevage	Prairie de fauche et pâturage par des poneys	Cultures céréalières Prairies de fauche ou d'élevage	Cultures céréalières

Tableau 28 : l'agriculture en périphérie du site FR3100480

A noter que la gestion des espaces se fait aussi par du pâturage extensif au seul but de conservation des habitats, avec une gestion par EDEN62 (notamment au Mont Saint-Frieux, en Baie de Canche et sur le Marais de Condette).

F. La sylviculture

Plusieurs entités boisées, publiques et privées, sont présentent sur le site natura 2000 dont deux forêts domaniales : la forêt domaniale d'Ecault et celles d'Hardelot.

Entité	ONF	Privé
Cap Alprech	/	/
Ecault	x	x
Forêt d'Hardelot	x	x
Mont Saint Frieux	/	/
Baie de Canche		x

Les outils disponibles associés :

Superficie	Forêt privée	Forêt publique
moins de 10 ha	Règlement technique de gestion Code de bonnes pratiques sylvicoles	Aménagement forestier
de 10 à 25 ha	Règlement technique de gestion Code de bonnes pratiques sylvicoles Plan simple de gestion volontaire	
plus de 25 ha d'un seul tenant	Plan simple de gestion	

G. La protection des biens et personnes

Tout le site est concerné par l'érosion marine, à l'exception de l'entité « Forêt domaniale d'Hardelot ».

Une étude morphologique des falaises d'Equihen montre une forte tendance à l'érosion sur le Cap d'Alprech : 50 cm/an (Pierre G. in PG dune Ecault
Sur Ecault et le Mont saint Frieux, l'érosion est réelle :

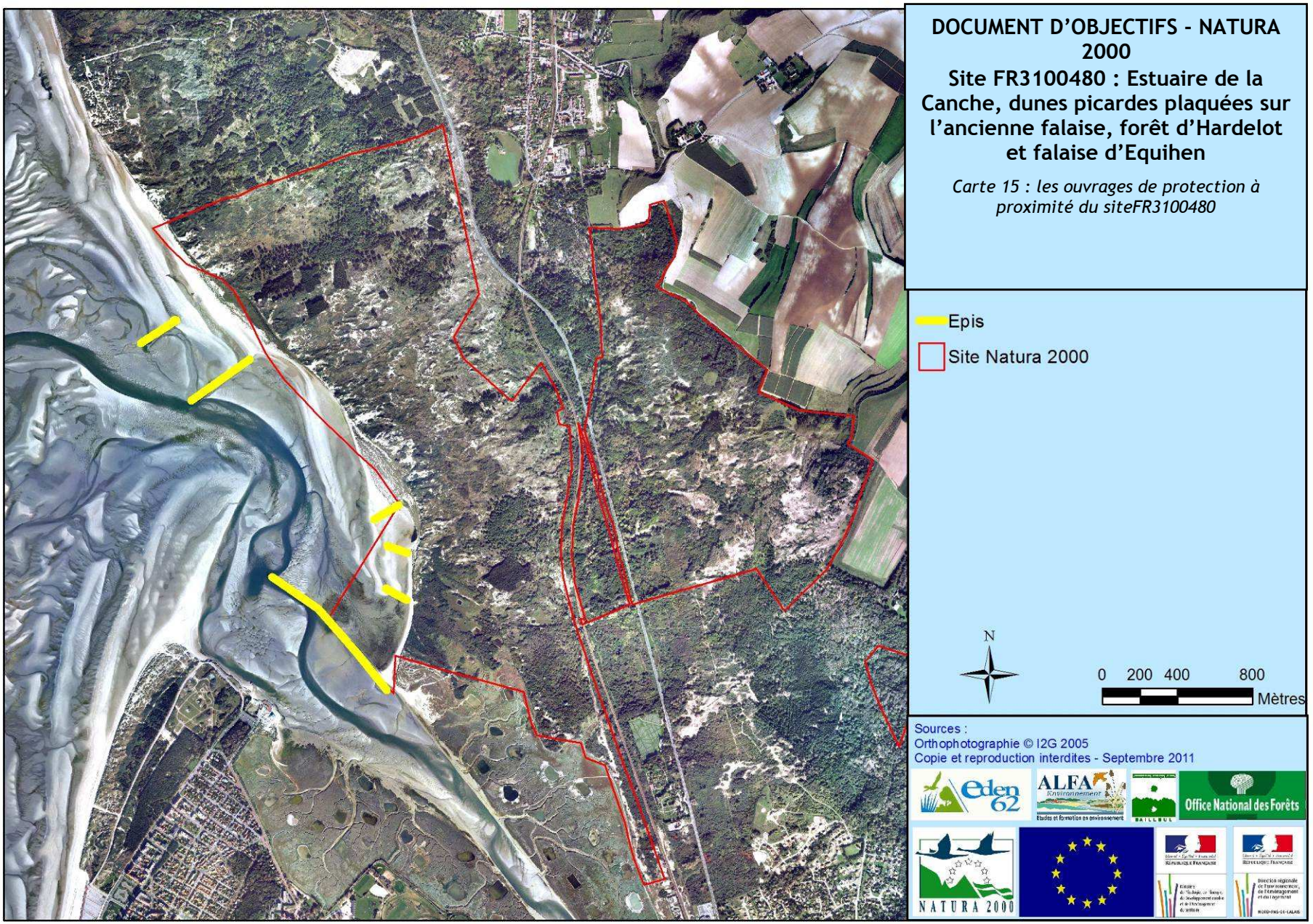
- 1 m/an sur Saint Frieux qui ne se trouve pas sur la partie la plus exposée,
- plus de 40 m depuis la seconde guerre mondiale.

L'évolution dunaire est étudiée sur la parcelle OC 301 (Ecault) par suivi photographique. Les entités sont classées en zones naturelles dont peu de constructions sont exposées à cet aléa. Aucun ouvrage de défense ou de protection n'est recensé.
Le rivage entre le Cap d'Alprech et la Baie de Canche est artificialisé par des ouvrages de défense côtière au niveau des stations balnéaires d'Equihen-Plage, Hardelot-Plage, Sainte-Cécile, et Saint-Gabriel. Tous ces ouvrages sont situés hors site.

La communauté de communes Mer et Terres d'Opale a compétence pour ce qui concerne la protection et la mise en valeur de l'environnement. Dans ce cadre, elle met en œuvre un programme de lutte contre l'érosion des sols et les inondations. A ce titre, elle prend en charge les opérations suivantes :

- les études de faisabibité et de définition de projet
- les ouvrages de rétention d'eau (digues, bassins de rétention, barrages de creuse) et leur entretien
- les ouvrages d'assainissement pluvial
- les ouvrages anti-inondation
- les aménagements légers de rétention d'eau (fascines, bandes enherbées)
- l'acquisition des terrains nécessaires aux ouvrages de rétention d'eau
- la réalisation d'enrochements et leur entretien
- la réalisation de solutions alternatives à l'enrochement et leur entretien
- la réalisation de solutions de protection contre l'ensablement

Les plantations destinées à la fixation des milieux dunaires restent de la compétence des communes.


DOCUMENT D'OBJECTIFS - NATURA 2000
Site FR3100480 : Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen
Carte 15 : les ouvrages de protection à proximité du siteFR3100480
Epis
Site Natura 2000
N
0 200 400 800
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
Eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

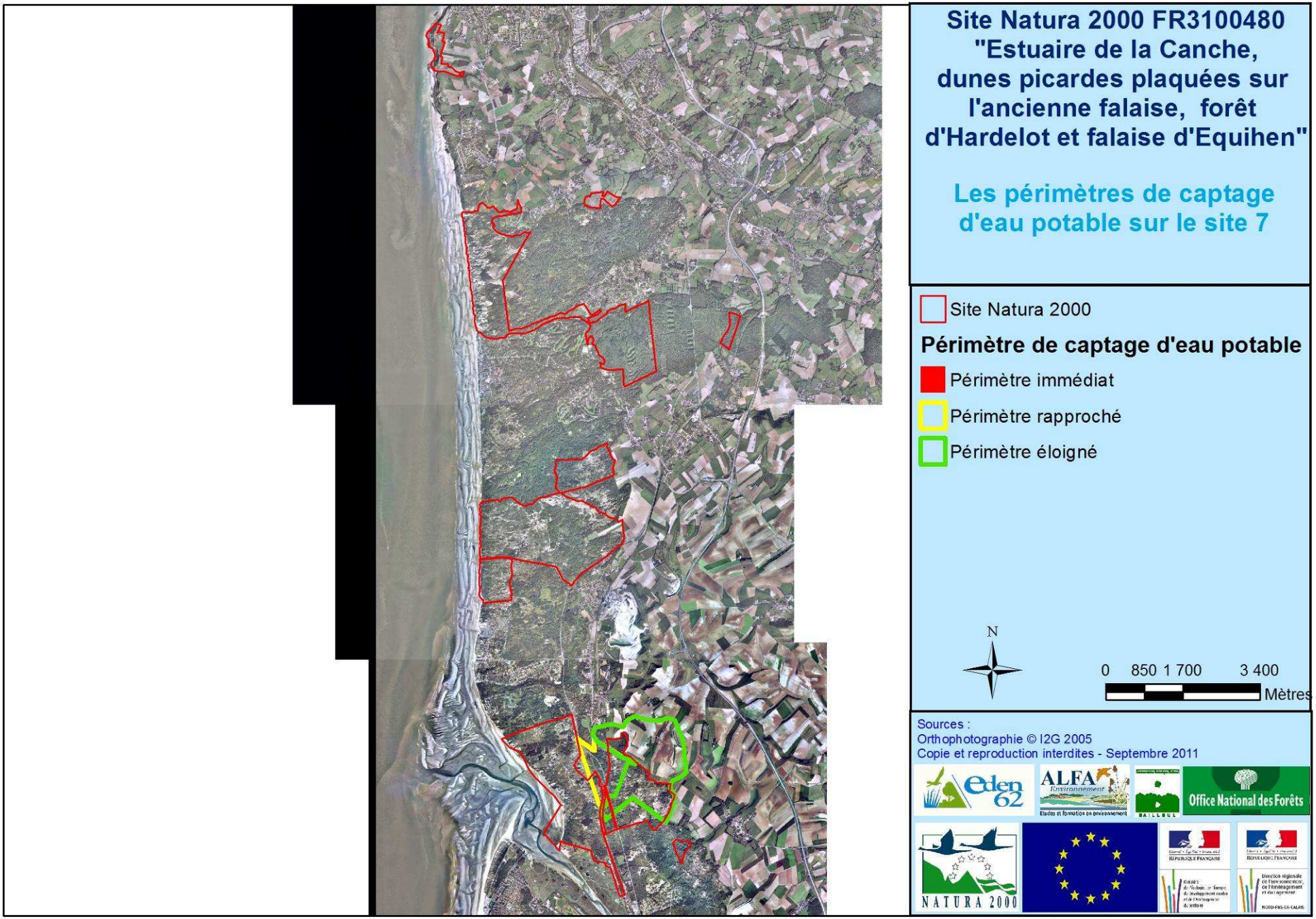
H. L'occupation du sol

Le site est en grande partie propriété du Conservatoire du littoral, du Conseil général ou de l'Etat et entouré d'autres terres à vocation d'espaces naturels. Le site ne subit donc pas de pression urbaine particulière.
Ces espaces font l'objet d'une gestion conservatoire. En forêt domaniale d'Hardelot, des coupes régulières d'exploitation sont réalisées.

I. Les périmètres de protection de captage d'eau potable

Un captage d'eau (dispositif de prélèvement d'eau potable) est situé en limite de l'entité « Baie de Canche ». Trois périmètres y sont associés : immédiat, rapproché et éloigné.

Périmètre	Conséquences
immédiat	Tout épandage ou stockage de matériau y est interdit
rapproché	Toutes les activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux y sont interdites. Sont réglementées les pratiques culturales de manière à être compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines, l'installation d'abreuvoirs destinés à l'alimentation du bétail
éloigné	Prolonge le précédent, pour établir une zone de protection plus large lorsque des pollutions diffuses sont possibles


Site Natura 2000 FR3100480
"Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen"
Les périmètres de captage d'eau potable sur le site 7
Site Natura 2000
Périmètre de captage d'eau potable
Périmètre immédiat
Périmètre rapproché
Périmètre éloigné
N
0 850 1 700 3 400
Mètres
Sources :
Orthophotographie © I2G 2005
Copie et reproduction interdites - Septembre 2011
eden 62
ALFA Environnement
Office National des Forêts
NATURA 2000

J. Les principales activités autorisées, tolérées ou interdites sur le site

Les dunes du Mont saint Frieux sont ouvertes aux piétons mais interdit aux véhicules, aux chiens et cavaliers. Sur l'entité « Baie de Canche », classée en réserve naturelle, le décret de création interdit les sports motorisés, mais peut prévoir la réglementation d'activités sportives (VTT, équitation, manifestations sportives)

En baie de Canche, la cueillette est autorisée dans le décret de la réserve (article 6) et concerne la Salicorne et le Lilas de mer. En pratique, cette activité est peu pratiquée car le nombre de stations est limité. Par contre, la cueillette de mûres à l'automne est pratiquée.
Les sports motorisés sont interdits dans toute la réserve de la Baie de Canche. Des activités sportives (VTT, équitation, manifestations sportives) peuvent être prévues et réglementées.

Les principales infractions constatées (RNN Baie de Canche) :

- Circulation de véhicule motorisée sur la RNN et de motos sur la partie maritime (Hors RNN.
- Vandalisme : des panneaux d'accueil et d'information ont été endommagés, voire mis hors d'usage, et les équipements de gestion pastorale tel que les cuves à eau et les clôtures ont été saccagé, notamment au niveau de l'enclos du ply de Camiers (2008).
- Chasse sur la Réserve Naturelle Nationale : interpellation d'une personne en action de chasse sur la partie haute de la réserve naturelle.
- Réalisation illégale de travaux publics ou privés, prévue par l'article L.332-3.I du code de l'Environnement et l'article 12 du décret N°87-534 du 9 juillet 1987 portant création de la Réserve Naturelle nationale de la Baie de Canche et réprimée par l'article R.332-74.3 du code de l'Environnement.
- Non respect à l'interdiction de porter atteinte à des végétaux et des animaux d'espèces non domestiques, prévue par l'article L.332-3.I. du code de l'Environnement et aux articles 5-2° et 6-2° du décret N°87-534 du 9 juillet 1987 portant création de la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Canche.
  Et notamment, la destruction de l'habitat naturel du *Vertigo angustior*, espèce animal d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de conservation, au titre de la Directive Européenne 92/ 43/ CEE, « Habitats-Faune-Flore ».
- Dépôt de déchets.
- Chiens sur la réserve.
- Cueillette.
- Dérangement d'oiseaux.
- Vélo sur les chemins.

Un procès verbal de constatation d'infraction a été dressé pour «Manifestation sportive non autorisée» et «dérangement d'oiseaux» à l'encontre de l'organisateur de la Salicorne.

II. Identification des programmes collectifs et des interventions publiques

Echelle de territoire	Démarche	Structure porteuse	Avancement	Objectifs	Conséquences sur le site
inter-régionale	Projet de Parc Naturel Marin des Trois Estuaires (Somme, Authie, Canche	Agence des aires marines protégées	projet soumis à enquête publique en septembre 2011)	Orientations présentées : - connaissance de l'état et de l'évolution du milieu, - protection des écosystèmes et du patrimoine naturel, - amélioration de l'état écologique des eaux marines, - gestion coordonnée des espaces protégés et des milieux aquatiques, - développement durable des usages dans les estuaires, sur l'estran et en mer, - préservation du partrimoine culturel en lien avec la gestion du milieu marin, - coopération avec les pays voisins. (source : Agence des aires marines protégées, http://www.aires-marines.fr/projet-soumis-a-enquete-publique.html)	
régionale	Charte du parc (mesures conservatoires)	PNR des Caps et Marais d'Opale	charte sur 2000-2010 charte en cours de révision (rédaction de l'avant projet)	La présence du parc naturel régional constitue une opportunité pour le développement des énergies renouvelables avec la signature d'un contrat Atenee (actions territoriales pour l'environnement et l'efficacité énergétique)	
	Contrat Etat région		2007-2013	Une des priorités est de « reconquérir l'environnement et préserver le patrimoine naturel ». Priorité déclinée dans un grand projet intitulé « Biodiversite et Trame Verte et Bleue » : - la gestion économe de l'espace et la préservation de la biodiversité - la gestion de la ressource en eau	Ces opérations incluent: - la connaissance de la nature et des paysages, - les études et recherches sur la gestion des milieux, - la préservation et restauration d'espaces biodiversitaires, - les documents d'objectifs des sites Natura 2000 et des réserves naturelles, - la gestion quantitative et qualitative de l'eau.
	Trame verte et bleue Nord-Pas de Calais	Conseil régional Nord Pas de Calais	Elaboration d'un atlas et d'un « schéma régional Trame verte et bleue » (SRTVB) en 2004 et validation en 2007	- restaurer et sauvegarder la richesse de la biodiversité régionale, la qualité et le renouvellement des ressources naturelles (eau, air, sols) gages de maîtrise des risques, - répondre à une demande croissante d'espaces de nature, sources de bien être et de loisirs, - garantir une activité agricole respectueuse de l'environnement, et promouvoir l'émergence de filières économiques locales, - lutter contre le dérèglement climatique en laissant la biodiversité jouer son rôle, - contribuer à l'attractivité économique du Nord-Pas de Calais.	Préserver les liens écologiques entre les différentes unités du site
	Schéma régional de cohérence écologique	DREAL Nord-Pas de Calais	en projet pour 2012	Identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité pour restaurer une trame verte et bleue sur le territoire régional	
Départementale	Agenda 21 du département du Pas de Calais	Conseil régional du Pas de Calais	adopté le 30 juin 2008	Assurer l'élaboration d'un schéma départemental de gestion et de préservation des espaces naturels, à travers : - la réalisation de la trame verte - le développement de la trame bleue - l'éco-certification de l'aménagement et de la gestion des espaces naturels Protéger et préserver les ressources en eau	Convention de partenariat entre le Département du Pas-de-Calais, le Syndicat mixte EDEN62 et le Conservatoire du Littoral dont les principes sont : - amélioration de la biodiversité et de la valeur écologique des milieux, - accueil du public en toute sécurité, - accessibilité gratuite pour le plus grand nombre aux différents sites, - concertation locale avec l'ensemble des partenaires et des usagers, - participation à la réalisation du projet stratégique départemental, - contribution aux objectifs fixés par l'Agenda 21 départemental, - intégration complète de la politique de contractualisation du Département, - inscription dans sa démarche de contractualisation.

Echelle de territoire	Démarche	Structure porteuse	Avancement	Objectifs	Conséquences sur le site
supra-locale	SAGE de la Canche	Syndicat Mixte pour le SAGE de la Canche	Arrêté préfectoral d'approbation : le 3 octobre 2011	Atteindre le bon état écologique des masses d'eau souterraines et superficielles. - amélioration de la qualité des eaux - préservation des milieux aquatiques et de leurs fonctionnalités.	Les décisions prises dans le domaine de l'eau (documents d'urbanisme…) doivent être compatibles avec le PAGD. Le règlement et les documents graphiques sont opposables à toutes personnes publique ou privée pour l'exécution de toutes les installations, ouvrages, travaux ou activités (I.O.T.A.), prévues à l'article L 214-2 du code de l'environnement. Le site est plus particulièrement impacté par les objectifs de l'enjeu 4 : - améliorer la connaissance de l'estuaire et du littoral - garantir la bonne qualité des eaux littorales, - mettre en place une gestion concertée des zones littorales, estuaires et bas-champs Dispositions D94 à D108 A noter également le contrat de Baie de Canche en phase de préfiguration, avec un volet sur le fonctionnement hydro-sédimentaire de l'estuaire intégrant d'éventuelles actions associées pour une amélioration de la situation (partenariat à prévoir).
	SAGE du Boulonnais	Syndicat Mixte pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Boulonnais (Symsageb), regroupant sept EPCI : - les quatre intercommunalités formant le pays du Boulonnais, - deux EPCI du Calaisis (CC du sud-ouest du Calaisis, CC des Trois pays) - un EPCI du Montreuillois (CC de Mer et Terres d'Opale	approuvé en 2004	- maitriser les pollutions - protéger, réhabiliter et valoriser les milieux naturels liés à l'eau - valoriser les ressources locales - appliquer une poloitique solidaire pour la maitrise du ruissellement, la lutte contre l'érosion et les inondations - mettre en oeuvre une politique de sensibilisation sur les enjeux de la sauvegarde du patrimoine Eau	
	SCOT du Boulonnais		en cours	En cours	
	SCOT du Montreuillois		PADD en cours Finalisation prévue pour septembre 2013	En cours	
	Trame verte et bleue du Boulonnais	Syndicat mixte du Boulonnais			
	Trame verte et bleue du Montreuillois	Syndicat mixte du Montreuillois			
	Deux PPR côtes basses meubles« recul du trait de côte" et "inondation par submersion marine"	SMBC / CETE	Prescrit en 2000	Les Plans de Prévention des Risques ont pour but : - de mieux connaître les phénomènes naturels et leurs incidences - de définir des actions en vue de protéger les personnes, d'adapter et de protéger les installations actuelles et futures dans les zones à risques - de permettre un développement durable des territoires en préservant à la fois les zones exposées ou non aux risques - de mieux informer la population	Protection des biens et des personnes : Interdiction ou prescriptions pour construction, ouvrage, aménagement ou exploitation, pour leur réalisation, leur utilisation ou leur exploitation
	PPR falaises du Boulonnais		Approuvé en 2007		Sur la zone rouge : - sont interdits toute reconstruction d'ouvrage, le passage de réseau aériens ou souterrains, les défrichements coupes et abbattages d'arbres (hors opérations d'entretien), les rejets direct d'eau d'assainissement, drainage, pluvial. - sont autorisés sous conditions les travaux liés à l'étude du risque littoral, les travaux destinés à la stabilisation et la réduction des risques, le déplacement de sentier en bordure de falaise, les travaux d'aménagement léger.
communale	Documents d'urbanisme				Doivent être pris en compte dans la définition des actions
	Gestion intégrée des Zones Côtières (GIZC).	Syndicat mixte de la Côte d'Opale	pas encore amorcé ?	Privilégier le bon usage de la zone côtière, en associant développement économique et bon état des ressources écologiques, et en liant les questions économiques, environnementales et sociales	
	Schéma de conservation et de gestion du trait de côte et Plan Littoral d'Actions pour la Gestion de l'Erosion (PLAGE)	Syndicat mixte de la Côte d'Opale		Sensibiliser au phénomène d'érosion du trait de côte	

BIBLIOGRAPHIE

ALFA Environnement, EDEN 62 - Lettre d'information Natura 2000 numéro 1 – Site FR3100480 – Janvier 2011 –

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE, **Etablissement des profils de risque pour la baignade des plages du littoral du bassin Artois-Picardie**, 2005, 45 p.

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE, **Commission Géographique Canche Authie Boulonnais**, 2006

ALFA, **Eléments pour la gestion conservatoire du site du Lac des Miroirs et du Château d'Hardelot à Condette (62)**, Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, Commune de Condette, 2003, 78 p. + annexes.

BRACQ P. ET COLL. **Limites littorales de la nappe de la Craie - relations eaux souterraines - eaux superficielles - mer**, 1994, 16p.

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, **Carte géologique à 1/50000, feuille de Boulogne sur Mer**, 1985.

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, **Carte géologique à 1/50000, feuille de Montreuil**,

CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE/CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, **Typologie et cartographie des végétations du site Natura 2000 FR3100480 (NPC-07) « Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen »**, 2011, 267 pages + annexes.

COORDINATION MAMMALOGIQUE DU NORD DE LA FRANCE (DUTILLEUIL S.), **Plan de restauration des Chiroptères du Nord-Pas de Calais : période 2009-2013**, 2009, 95 p. ➔ fiches espèces

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT NORD-PAS DE CALAIS, **Atlas des sites**, 1986 :

- Site inscrit n° 62SI10 « Dunes d'Etaples »
- Site inscrit n° 62SI11 « Château et Etang d'Hardelot »

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT NORD – PAS-DE-CALAIS, **Profil environnement Nord – Pas-de-Calais – Tome 2 Territoires**, 2008, 164 pages.

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT NORD-PAS DE CALAIS, **Fiches descriptives des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**, édition 2010 :

- ZNIEFF de type 1 n°52 « Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières »
- ZNIEFF de type 1 n°53 « Etang de la Claire Eau »
- ZNIEFF de type 1 n°60 « Dunes de Camiers et Baie de Canche »
- ZNIEFF de type 1 n°61 « Dunes de Dannes et du Mont St-Frieux »

- ZNIEFF de type 1 n°62 « Dunes d'Ecault et de Condette »
- ZNIEFF de type 1 n°64 « Falaises d'Equihen »

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT NORD-PAS DE CALAIS, **AGIR pour le *LIPARIS DE LOESEL* en région NORD – PAS DE CALAIS, la déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur du L*iparis de Loesel***, 2011, 51 p.

EDEN 62, **Plan de gestion de la réserve naturelle de la Baie de Canche** 1992,

EDEN 62, **Plan de gestion des Dunes du Mont Saint Frieux 2001-2010**, 225 p. + annexes.

EDEN 62, **Plan d'actions de gestion des Dunes d'Ecault 2004-2008**, 136 p.

EDEN 62, **Plan de gestion de la réserve naturelle de la Baie de Canche 2004-2009**, 117 p. + annexes.

EDEN 62, **Plan de gestion du Cap d'Alprech 2007-2011. Partie A**, 58 p. + annexes.

EDEN 62, **Plan de gestion des Dunes d'Ecault 2009-2013**, 184 p. + annexes.

EDEN 62, **Le Marais de Condette. Plan d'aménagement et de gestion 2010-2014**, 89 p. + annexes.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Mont Saint Frieux**, **2006**, 39 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Mont Saint Frieux, 2007**, 70 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Mont Saint Frieux, 2008**, 48 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Mont Saint Frieux, 2009**, 66 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Marais de Condette, 2009**, 10 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Mont Saint Frieux, 2010**, 69 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités du Cap d'Alprech, 2010**, 16 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités d'Ecault, 2010**, 34 p.

EDEN 62, **Compte rendu d'activités de la RNR du Marais de Condette, 2010**, 40 p.

EDEN 62, **Révision du Schéma d'accueil, Réserve naturelle nationale de la Baie de Canche**, 2011, 24 p. + atlas cartographique.

ESPACE NATUREL REGIONAL / ENVIRONNEMENT LITTORAL ET MARIN, SYNDICAT MIXTE DE LA COTE D'OPALE, **Plan Littoral d'Actions pour la Gestion de l'Erosion sur le littoral de la Côte d'Opale (PLAGE)**, 2003, 186 pages.

GROUPEMENT DE DEFENSE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ARRONDISSEMENT DE MONTREUIL-SUR-MER, **Analyse de la répartition, description de l'habitat et suivi de population de Vertigo angustior, sur le littoral du Pas de Calais**, 2008, 85 pages. ➔ fiches espèces

LA DOCUMENTATION FRANÇAISE, **Connaissances et gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 : espèces animales**, Cahier d'habitats Natura 2000, 2004, 353 p. ➔ fiches espèces

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX (ROCAMORA G.), **Les Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux**, , Ministère de l'Environnement, 1994, 339 p.

MEURISSE-FORT M., **Histoire géoarchéologique de la plaine maritime et de l'estuaire de la Canche à l'Holocène (derniers 10 000 ans de l'histoire de la Terre),** EUCC-France - Atelier de terrain en baie de Canche - 7 et 8 octobre 2010.

OFFICE NATIONAL DES FORETS (VEILLE F.), **Inventaire des larves d'amphibiens pour le DOCOB du site n°7 – Natura 2000 Forêt privée d'Ecault Conservatoire du Littoral – Mont St Frieux et Bilan des inventaires amphibiens sur le nord du site n°7 – Natura 2000 Forêt privée d'Ecault, Conservatoire du Littoral – Mont St Frieux, Marais de Condette, Forêt domaniale d'Hardelot, Forêt domaniale d'Ecault,** 2011, 42 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS (VEILLE F.), **Bilan des suivis faunes sur le site n°7, Synthèse des données de la Directive Oiseaux (Annexe I),** 2011, 42 p.

SOGREAH, **Diagnostic, étude d'opportunité et de faisabilité pour l'aménagement de la rive nord de l'Authie** (rapport provisoire, 171 1923 – V02), 2009, 121 pages + 2 documents annexes (cartes et annexes).

TEN HAAF EN BAKKER, **Les Dunes du Mont Saint Frieux. Plan d'aménagement et de gestion. Tome I**, 1989, 150 p.

THIERY P. & coll., **Statut des phoques en Manche, le Phoque veau-marin Phoca vitulina en baie d'Authie (Pas de Calais et Somme) : indices de la présence régulière de l'espèce**, article dans le Héron n°36 (1), 2003, 50-56. ➔ fiches espèces

Sites Internet :

L'INTERNAUTE : http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1780/le_touquet-paris-plage.shtml
http://www.linternaute.com/ville/ville/climat/1771/boulogne-sur-mer.shtml

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT NORD-PAS DE CALAIS, **Portail des Données communales**

OFFICE NATIONAL DES FORETS : www.onf.fr/activites_nature/sommaire/decouvrir/animaux/chauves_souris_ ➔ fiches espèces