Site Natura 2000 FR 3100478 (NPC 005) ***Falaises du cran aux oeufs et du Cap Gris-nez, dune du châtelet, marais de Tardinghen, dunes de Wissant***

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Parties A et B

Juillet 2001 - Septembre 2005

Rédacteurs : X. DOUARD et T. MOUGEY (Parc naturel régional), V. PILON et D. DEROUT (Eden 62), D. GENEAU et E. DERUELLE (Chambre d'Agriculture)

Cartographie : N. JANNIC (Parc naturel régional), U. RAGEOT (Chambre d'Agriculture)

PLAN

Partie A : approche descriptive

1. D'une Directive européenne à un document d'objectifs local, p. 9

1.1. Le cadre européen, p. 9

1.2. le choix des moyens laissé aux Etats membres, p. 10

1.2.1. La loi française, p. 10

1.2.2. Le document d'objectifs, p. 10

1.2.3. Le Comité de pilotage, p. 10

1.3. Méthodologie, p. 14

1.3.1. Le système de coopération, p. 14

1.3.2. Les éléments clés de l'opération, p. 18

2. Un site à forte dominante marine, p. 21

2.1. Des habitats naturels sous influence marine, p. 23

2.1.1. Topographie, hydrologie, p. 23

2.1.2. Géologie, p. 29

2.1.3. Géomorphologie littorale : évolution passée et actuelle de la baie de Wissant, p. 33

2.1.4. Pédologie, p. 36

2.1.5. Le contexte climatique, p. 37

2.2. La valeur patrimoniale du site, p. 39

2.2.1. Le patrimoine paysager, p. 39

2.2.2. Généralités sur le patrimoine naturel, p. 41

2.2.2.1. Les habitats terrestres, p. 41

2.2.2.2. Les habitats marins, p. 43
2.2.2.3. La faune, p. 43
2.2.3. Le patrimoine historique et culturel, p. 46
2.2.4. Les protections réglementaires, p. 51

2.3. Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, p. 53
2.3.1. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), p. 53
2.3.2. Les mammifères marins, p. 56
2.3.3. Le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), p. 61

2.4. Le contexte socio-économique et le cadre de vie, p. 62
2.4.1. Urbanisme, p. 62
2.4.2. Les infrastructures et les sentiers de randonnée, p. 64
2.4.3. Utilisation du sol : le contexte agricole, p. 66
2.4.3.1. Caractéristiques des exploitations, p. 66
2.4.3.2. Les terrains du CELRL, p. 66
2.4.3.3. Les pratiques de gestion, p. 67
2.4.4. La dune du châtelet : une particularité du site NPC 005, p. 77
2.4.5. Les activités de loisirs, halieutiques, mytilicoles et cynégétiques, p. 80
2.4.5.1. Les activités de loisirs, p. 80
2.4.5.2. Les activités professionnelles (pêche et mytiliculture), p. 82
2.4.5.3. L'activité cynégétique, p. 84

3. Les politiques publiques et les projets collectifs sur le site NPC 005, p. 90

3.1. L'Opération Grand Site National des deux Caps, p. 91

3.2. La politique Espaces naturels sensibles du Conseil général du Pas-de-Calais, p. 95

3.3. Le Plan littoral d'action pour la gestion de l'érosion, p. 102

3.4. Le Schéma d’aménagement et de gestion des eaux du Boulonnais, p. 110

3.5. Le Contrat territorial d’exploitation collectif « Pour une agriculture intégrée sur le Site des deux caps », p. 116

3.6. Les Plans de prévention des risques falaises et côtes basses, p. 118

3.7. La requalification paysagère des falaises du cap Gris-nez, p. 120

Conclusion, p. 122

Partie B : évaluation du patrimoine, définition des objectifs

1. Les habitats terrestres du site, p. 125

1.1. Le système des falaises, p. 128

1.2. Le système intermédiaire entre falaise et plateau, p. 132

1.3. Le système des plateaux, p. 135

1.4. Le système des dunes, p. 139

1.5. Le système du marais arrière-dunaire, p. 144

1.6. Le système des dunes et falaises fossiles, p. 149

1.7. Evaluation faunistique du site, p. 155

2. Les habitats marins du site, p. 159

2.1. Replats sableux exondés à marée basse (1140), p. 159

2.2. Récifs (1170), p. 160

2.2.1. Roche en place, p. 160

2.2.1.1. 1170-1 La roche supralittorale, p. 160

2.2.1.2. 1170-3 La roche médiolittorale en mode exposé, p. 161

2.2.1.3. 1170-5 La roche infralittorale en mode exposé (frange infralittorale), p. 162

2.2.2. Champs de blocs (1170-9), p. 163

3. La hiérarchisation des enjeux / habitats, p. 165

4. Objectifs et orientations de gestion à long terme, p. 172

4.1. Les objectifs à long terme, p. 172

4.2. Les orientations de gestion à long terme, p. 172

4.2.1. Les orientations de gestion relatives à la conservation du patrimoine, p. 172

4.2.2. Les orientations de gestion relatives à l'accueil du public, p. 173

5. Dynamique et orientations de gestion des habitats terrestres, p. 174

5.1. Orientations de gestion des habitats du système intermédiaire entre falaises et plateau et du système des falaises, p. 174

5.1.1. Les paramètres de l'évolution des milieux, p. 174

5.1.2. Les facteurs de dégradation des habitats, p. 175

5.1.3. Les orientations de gestion, p. 175

5.1.3.1. La maîtrise de la fréquentation, p. 175

5.1.3.2. La gestion des parcelles cultivées et des friches post-culturales en bordure de falaise, p. 176

5.2. Orientations de gestion des habitats du système des plateaux, p. 178

5.3. Orientations de gestion des habitats du système des dunes, p. 180

5.3.1. La dynamique des habitats, p. 180

5.3.2. Les orientations de gestion, p. 181

5.4. Orientations de gestion des habitats du système du marais arrière-dunaire, p. 183

5.4.1. La dynamique des habitats, p. 183

5.4.2. Les orientations de gestion, p. 183

5.5. Orientations de gestion des habitats du système des dunes et falaises fossiles, p. 186

6. Orientations de gestion des habitats marins, p. 188

6.1. Orientations de gestion des replats sableux exondés à marée basse, p. 188

6.2. Orientations de gestion des récifs, p. 189

6.3. Vers une gestion intégrée des habitats marins, p. 190

7. La gestion écologique des habitats terrestres : synthèse, p. 193

8. Orientations de gestion relatives aux espèces de l'annexe II, p. 207

8.1. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), p. 207

8.2. Les mammifères marins, p. 210

8.2.1. Les facteurs favorisant l'accueil des mammifères marins sur le site, p. 210

8.2.1.1. Un habitat potentiel, p. 210

8.2.1.2. La ressource alimentaire, p. 211

8.2.2. Les facteurs contrariant l'accueil des mammifères marins sur le site, p. 211

8.2.3. Les orientations de gestion, p. 212

8.3. Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), p. 214

Conclusion, p. 215

Partie A : approche descriptive

1. D’une Directive européenne à un document d’objectifs local

1.1. Le cadre européen

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats-Faune-Flore », vise à constituer sur le territoire de l'Union Européenne un réseau cohérent de sites, dénommé "Natura 2000". Ce réseau constitué de Zones spéciales de conservation abritera des habitats naturels ainsi que des habitats d'espèces animales ou végétales qui sont devenus rares ou menacés. A l’intérieur des Zones spéciales de conservation, des mesures de gestion garantissant la préservation des habitats seront préconisées en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles régionales. Il ne s’agit pas de créer des sanctuaires interdisant toute forme d’utilisation du territoire. Les activités économiques existantes seront maintenues sauf si elles ont un impact négatif sur le milieu naturel.

Le réseau Natura 2000 comprendra également l’ensemble des sites désignés en application de la directive 79-409 du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » : elle organise la protection des oiseaux dans les Etats membres et celle de leurs habitats.

Le but de la démarche Natura 2000 est de trouver un point d’équilibre entre les activités humaines et la protection de la nature.

La Directive « Habitats-Faune-Flore » s’attache à deux types d'habitats :

- un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, ses conditions de milieux et la présence de groupements d'espèces végétales ;
- un habitat d'espèce est un milieu défini par des facteurs physiques et biologiques spécifiques où vit une espèce à l'un des stades de son cycle biologique.

1.2. Le choix des moyens laissé aux Etats membres

Si le cadre global est fixé au niveau européen, chaque Etat membre est libre des moyens à mettre en œuvre. L'Etat membre désigne les secteurs concernés après un inventaire préalable et fixe les mesures adéquates pour maintenir les habitats naturels dans un état de conservation favorable.

1.2.1. La loi française

L'ordonnance du 11 avril 2001 achève la transposition en droit français des directives « Oiseaux » et « Habitats » et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000. Ce texte est intégré au Code de l'environnement. Il poursuit quatre buts :

- donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion de chaque site ;
- instaurer un régime d'évaluation des programmes ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site.

Le décret du 8 novembre 2001 pris en application de l'ordonnance traite de la procédure de désignation des sites. Il conforte notamment le rôle essentiel des collectivités locales dans le cadre de la désignation des sites. Il précise le statut juridique des sites afin de permettre aux différents acteurs de commencer sur des bases solides la gestion contractuelle des milieux naturels et des espèces.

La circulaire du 3 mai 2002 sur la gestion contractuelle des sites Natura 2000 précise la notion de contrat Natura 2000. Pour rappel, la mise en oeuvre des mesures de gestion préconisées dans le document d'objectifs fera l'objet, pour les propriétés concernées, de propositions de contrats Natura 2000.
Le contrat est passé sur la base du volontariat entre le propriétaire ou l'exploitant et l'Etat (c'est le Préfet de Département qui signe le contrat) pour une durée de cinq ans renouvelables.

Le contrat Natura 2000 doit notamment comporter :

- la liste des services rendus faisant l'objet d'une rémunération ou non dans un but de maintien des habitats naturels d'intérêt européen ;
- le montant, la durée et les modalités de versement de l'aide publique accordée : ces aides sont versées par le Centre national pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles (CNASEA).

En cas de cession en cours d'exécution du contrat du bien sur lequel porte le contrat, notons que ce dernier peut être transféré à l'acquéreur.

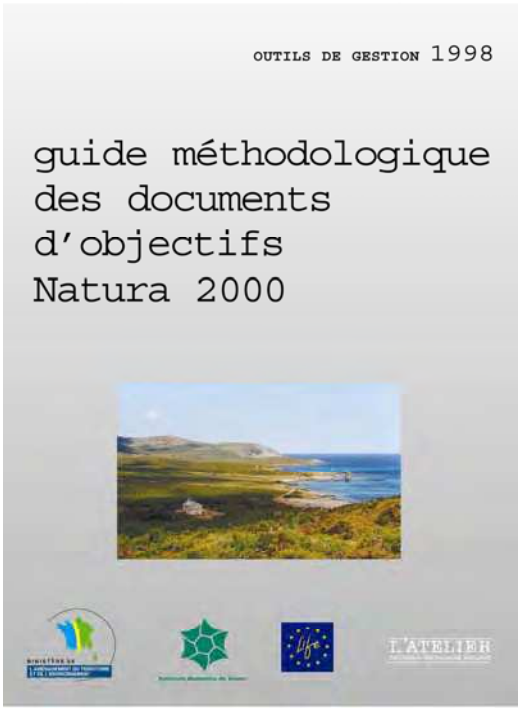
Pour les exploitants agricoles de 18 à 60 ans, le Contrat d'agriculture durable (CAD) est l'outil de mise en oeuvre des mesures agroenvironnementales sur les sites Natura 2000. Les mesures proposées dans les CAD sont prises parmi la liste figurant dans les synthèses régionales agroenvironnementales.
Des actions spécifiques à certains sites Natura 2000 pourront toutefois être introduites dans les synthèses régionales (avec des réserves, la procédure étant lourde).
Dans le respect des règles et plafonds communautaires, un bonus de 20 % est accordé aux mesures agroenvironnementales des CAD compris dans les périmètres Natura 2000.

1.2.2. Le document d'objectifs

En France, il a été décidé pour chaque site Natura 2000 de réunir les mesures de gestion favorables au maintien des habitats naturels dans un document d'objectifs. Cette possibilité est prévue par l'article 6-1 de la directive Habitats *: pour les Zones spéciales de conservation, les Etats membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites.*

La rédaction du document d'objectifs se fonde sur le guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 réalisé par Réserves naturelles de France avec le soutien de la Commission européenne DG XI et du Ministère de l'écologie et du développement durable.

Photo n°1 : la couverture du guide méthodologique de rédaction des documents d'objectifs (PNRCMO, 2002).



Le document d'objectifs est établi localement en concertation avec tous les acteurs concernés.

Elaboré pour chacun des sites et révisable tous les 6 ans, il constitue :
* un outil local pour la mise en application de la directive "Habitats-Faune-Flore" ;
* un document de référence pour la préservation des habitats et des espèces présents sur le site ;
* un document prenant appui sur la concertation des acteurs présents ou concernés par le site.

Le document d'objectifs est un outil d'orientation de la gestion qui contient :
* une présentation du site (description des activités économiques et sociales présentes sur le site, identification des propriétaires et les locataires ainsi que de l'ensemble des acteurs locaux ; inventaire des habitats naturels et des espèces présentes sur le site avec une évaluation de leur état de conservation) ;
* des objectifs de conservation de ces habitats et de ces espèces ;
* des éléments techniques et financiers, par le biais de « fiches action » qui permettront d'atteindre les objectifs fixés.

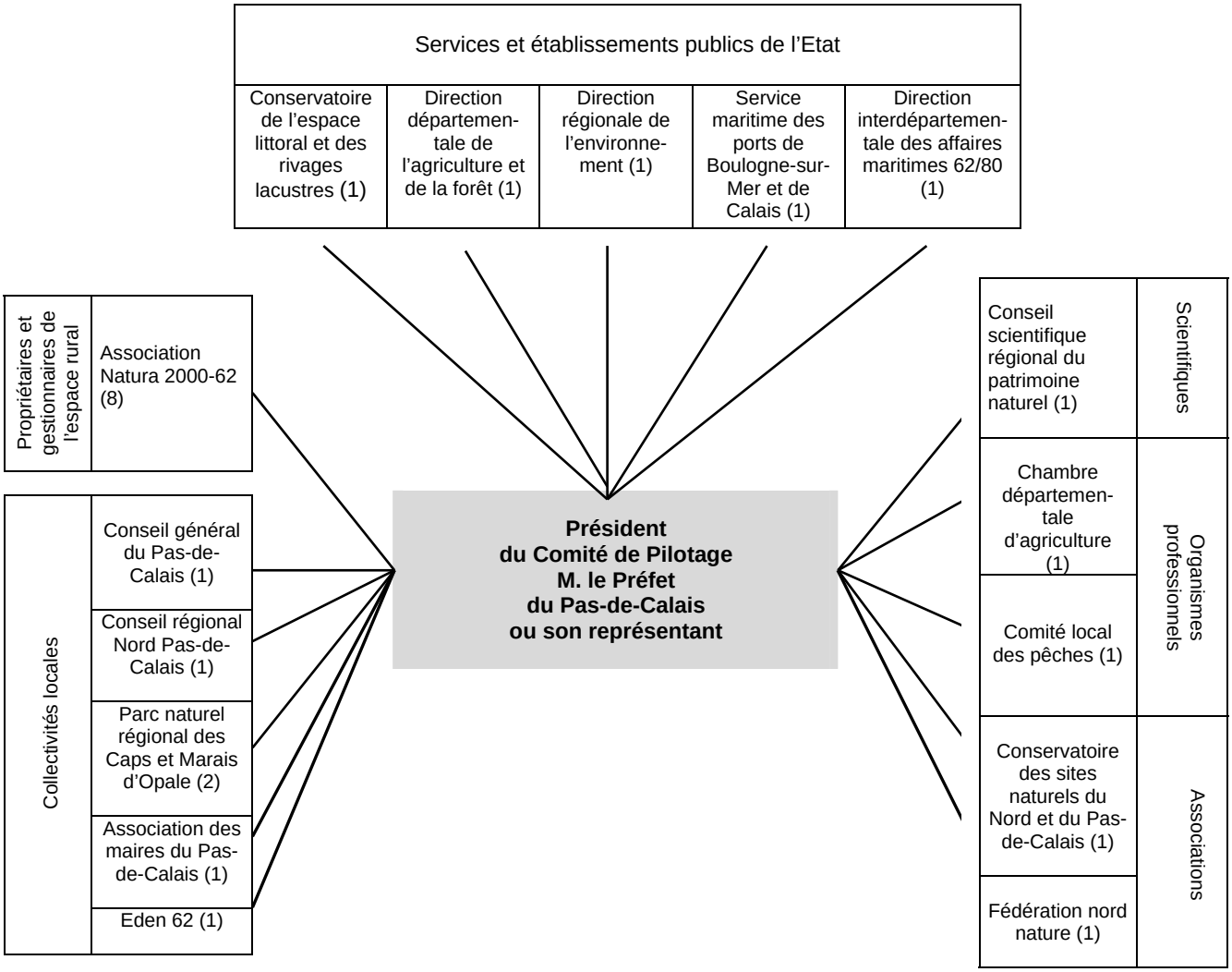
Ce que n'est pas un document d'objectifs :

- ce n'est pas une étude de plus sur l'espace concerné mais un document d'orientations et d'actions ;
- il n'a pas vocation à se substituer aux documents de planification prévus par les lois et les règlements ;
- ce n'est pas un document normatif dont le contenu est imposé par l'Etat ou l'Europe.

1.2.3. Le Comité de pilotage

Un comité de pilotage comprenant des représentants des élus, des administrations, des propriétaires et gestionnaires de l'espace rural, des collectivités, des associations et des scientifiques a été institué par arrêté préfectoral. Il est chargé de suivre la mise en œuvre du document d'objectifs et de le valider. Il est présidé par Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais représenté par Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement de Boulogne-sur-mer (fiche acteur n°31). Il est composé de 25 membres.

Fig. n°1 : le Comité de pilotage Natura 2000 du site NPC 005 (PNRCMO, 2001).



Le chiffre entre parenthèses indique le nombre de représentants par structure.

1.3. Méthodologie

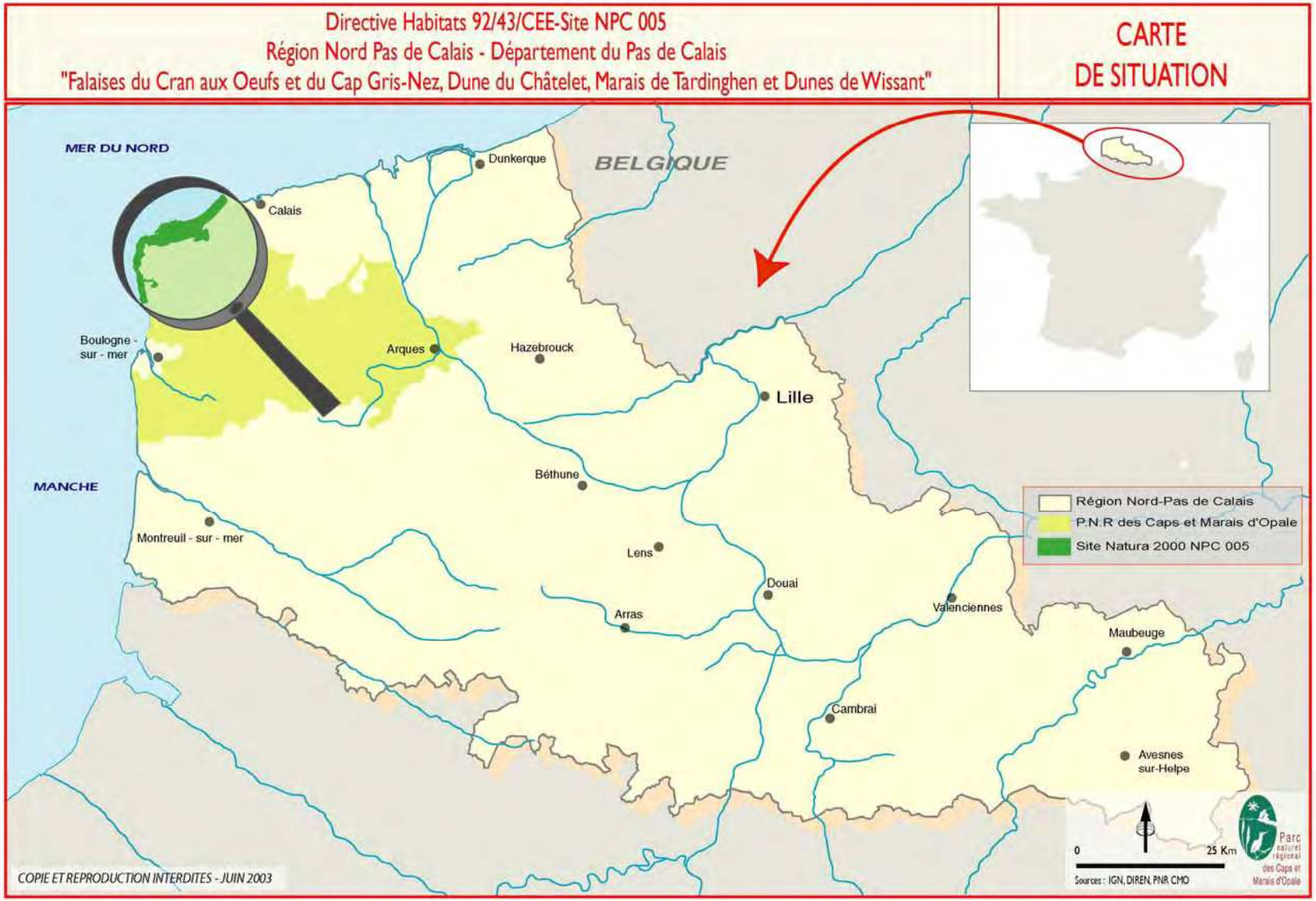
1.3.1. Le système de coopération

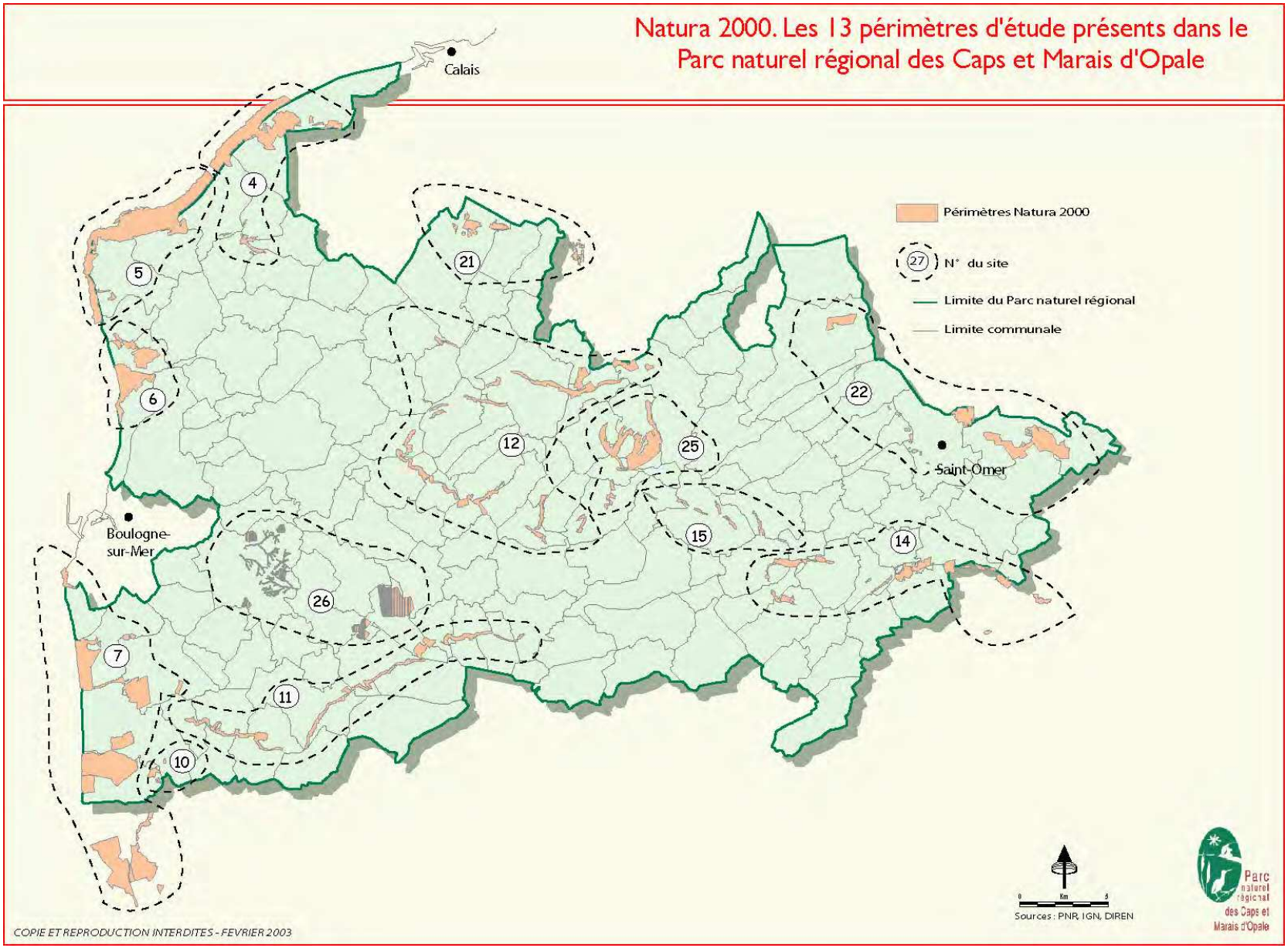
Trois structures publiques, la Chambre départementale d'agriculture du Pas-de-Calais (fiche acteur n° 59) , le syndicat mixte Eden 62 (fiche acteur n° 58) et le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale (fiche acteur n° 57) ou PNR, ont été chargées par l'Etat de la rédaction du document d'objectifs et de l'animation de la procédure Natura 2000. Dans ce cadre, les trois partenaires ont mis leur personnel à la disposition de l'Etat et de l'ensemble des acteurs locaux.

Un secrétariat technique composé des équipes techniques des trois structures coopératrices s'est réuni à intervalles réguliers afin de faire le point sur l'état d'avancement du travail.

Les Services de l'Etat en charge du dossier sont la Direction régionale de l'environnement Nord-Pas-de-Calais (fiche acteur n° 37) ou DIREN, et la Dire ction départementale de l'agriculture et de la forêt du Pas-de-Calais (fiche acteur n° 33) ou DDAF.

Les figures n° 2 p. 15, 3 p. 16 et 4 p. 17, permettent de localiser le site NPC 005 à l'échelle nationale, à l'échelle du territoire du Parc naturel régional (les sites présents dans le Parc ne sont pas numérotés de 1 à 13 car la numérotation est régionale) et à l'échelle du Site des deux caps.


Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
CARTE
DE SITUATION
MER DU NORD
BELGIQUE
MANCHE
Dunkerque
Calais
Boulogne - sur - mer
Arques
Hazebrouck
Lille
Béthune
Montreuil - sur - mer
Lens
Douai
Arras
Valenciennes
Maubeuge
Cambrai
Avesnes sur-Helpe
Région Nord-Pas de Calais
P.N.R des Caps et Marais d'Opale
Site Natura 2000 NPC 005
0
25 Km
Sources : IGN, DIREN, PNR CMO
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - JUIN 2003


Natura 2000. Les 13 périmètres d'étude présents dans le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
Calais
Boulogne-sur-Mer
Saint-Omer
Périmètres Natura 2000
N° du site
Limite du Parc naturel régional
Limite communale
4
5
6
7
10
11
12
14
15
21
22
25
26
Sources : PNR, IGN, DIREN
Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - FEVRIER 2003

Grand Site National des deux Caps
Les périmètres d'étude Natura 2000 (Directive européenne 92/43/CEE)
Sangatte
Escalles
Wissant
Tardinghen
Audinghen
Audresselles
Ambleteuse
Wimereux
Les 3 périmètres d'étude Natura 2000
NPC 004 ; Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couple
NPC 005 ; Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant
NPC 006 ; Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse
Espaces urbanisés
Communes du Grand Site National des Deux Caps
Limite du P.N.R.
Limite communale
0 Km 2
Sources : DIREN, DRAC, PNR, IGN
REPRODUCTION INTERDITES - JUIN 2002

1.3.2. Les éléments clés de l'opération

Des réunions de concertation ont eu lieu en 1998 pour définir le périmètre proposé à la consultation officielle sur la base des enveloppes de référence établies par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (fiche acteur n° 41). On t notamment été exclus du périmètre :

- des terres labourables ;
- les secteurs de chasse à la hutte (partie privée du marais de Tardinghen) ;
- une grande propriété dunaire : la dune d'amont ;
- le vallon du Watermel.

Ces réunions ont été organisées par l'association Natura 2000-62 (fiche acteur n° 15) et l^ Parc naturel régional en présence de la DDAF les 24 mars et 15 juin 1998. Etaient invités les propriétaires et gestionnaires de l'espace rural contactés par l'association Natura 2000-62. Une réunion spécifique avec les agriculteurs concernés a été organisée le 29 juin 1998. Une réunion de présentation du périmètre a ensuite eu lieu en Sous-Préfecture de Boulogne-sur-mer le 8 juillet 1998. Une première consultation officielle a eu lieu du 13 juillet au 13 septembre 1998 auprès de nombreux organismes : collectivités locales, organisations socio-professionnelles, services de l'Etat, associations…
Suite à l'invalidation prononcée par le Conseil d'Etat, le site a été remis en consultation auprès des communes et intercommunalités entre le 20 décembre 2001 et le 20 février 2002.

Une fois le périmètre définitif adopté (annexe n° 1) , la méthode de travail mise en œuvre par les coopérateurs pour la rédaction du document d'objectifs s'est efforcée de suivre l'esprit de la directive Habitats en associant au maximum les partenaires locaux du projet avant le lancement des études socio-économiques et écologiques, et pendant leur déroulement.

Dans la pratique, l'opération s'est déroulée autour d'éléments clés :

L'information a pris plusieurs formes :

- des courriers personnalisés de demande d'autorisation pour les inventaires auprès des propriétaires et des exploitants agricoles ;
- des documents de communication (annexe n° 2) ;
- un classeur mis à disposition en mairie à usage des habitants comprenant divers documents et permettant à chacun de consigner ses remarques ;
- des réunions d'information et d'échange.

L'apport d'information a manifestement comblé un déficit important constaté au départ de l'opération.

Les études socio-économiques et écologiques ont permis de mieux connaître les acteurs du site et leurs activités, les habitats, leur état de conservation, les menaces qui pèsent sur eux, et d'établir des diagnostics, bases des propositions.

Les études réalisées dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs sont les suivantes :

- étude des activités de loisirs et des activités économiques sur le Domaine public maritime réalisée par le Parc naturel régional ;
- étude cadastrale réalisée par l'équipe de la Chambre d'agriculture et du Parc naturel régional ;
- étude agricole réalisée par la Chambre d'agriculture ;
- étude cynégétique réalisée par la Fédération départementale des chasseurs (fiche acteur n°9) ;
- cartographie des habitats terrestres réalisée par le bureau d'études Biotope (fiche acteur n°47) ;
- cartographie des habitats marins réalisée par le CNRS (fiche acteur n°43) ;
- suivi des populations de Phoques gris et de Marsouins communs réalisé par la Coordination mammalogique du nord de la France (fiche acteur n°14) ;
- suivi de la population de Tritons crêtés réalisé par l'équipe d'Eden 62 et du Parc naturel régional ;
- étude historique de la gestion du site réalisée par l'association Histopale (fiche acteur n°20).

Les propositions sont issues des études et du diagnostic.
Elles ont été présentées sous forme de fiches actions par entité et de fiches thématiques transversales.
Cette double approche géographique et transversale permet d'apporter une précision souhaitée par les acteurs et de conserver la cohérence de l'ensemble du site.
L'inventaire des espèces et des habitats naturels, même s'il présente de nombreuses limites de par les caractéristiques intrinsèques du site, constitue une base nécessaire pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des habitats dans un état favorable.
Il faut garder à l'esprit que :

- la dynamique de certains milieux ne permet pas d'établir une vision statique et définitive des habitats ;
- l'inventaire des habitats et des espèces n'est pas figé et est amené à être constamment mis à jour et complété en fonction des opportunités.

De plus, si l'inventaire se borne à relater au mieux l'état des connaissances, il n'en n'est pas moins vrai que des surfaces où aucun habitat ou espèce n'a été observé, peuvent receler potentiellement un habitat ou une espèce d'intérêt communautaire.
Cette notion de potentialité est fondamentale : elle ouvre de nombreuses perspectives tant sur l'inventaire des habitats que sur les priorités et stratégies de conservation.

La concertation a pris plusieurs formes tout au long de l'opération.

Pour le déroulement des entretiens, une liste des acteurs identifiés sur le site a été établie et validée par le Comité de pilotage. Il s'agit des usagers du site et d'organismes participant à la gestion du littoral du Site des deux Caps. La liste des acteurs identifiés figure en annexe n°3.

Nous avons choisi de rencontrer les personnes représentant les usagers, les propriétaires, les institutions et les associations concernées par le site au niveau local. Ces entretiens ont été suivis de la rédaction de « fiches acteurs » selon le modèle suivant :

- Présentation de la structure ;
- Interventions de la structure sur le site ou dans la démarche Natura 2000 ;
- Personne ressource.

Les 59 fiches acteurs figurent en annexe n° 4. Chaque fiche acteur a été validée par la structure concernée. Quand une structure est citée une première fois dans le texte, le numéro de la fiche acteur la décrivant en annexe n°3 est précisé entre parenthèses.

Quatre groupes de travail ont par ailleurs permis d'aboutir à une série de propositions à la fois thématiques et géographiques :

- *Espaces dunaires publics et privés, marais arrière littoral ;*
- *Falaises jurassiques, cran poulet et bois d'Haringzelles ;*
- *Domaine publique maritime (estran rocheux et sableux) ;*
- *Cohérence des politiques publiques*.

Les trois premiers groupes de travail avaient une entrée spatiale. Le quatrième a permis de faire le point sur les différents programmes d'intervention concernant le périmètre du site NPC 005 puis de mieux saisir comment la démarche Natura 2000 pouvait s'intégrer dans ces différents programmes.

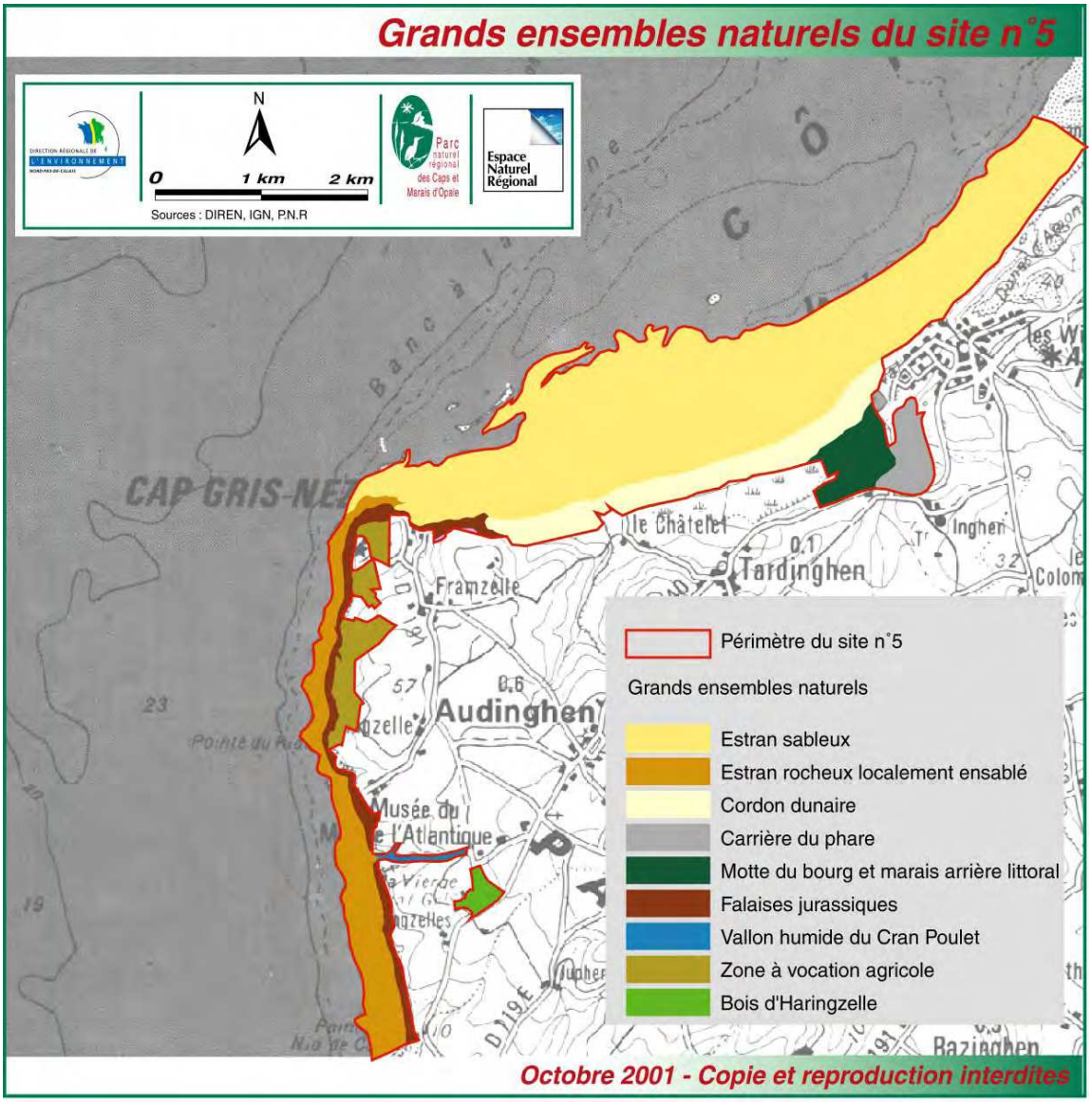
La validation des propositions s'est faite au niveau du Comité de pilotage sous la présidence de Monsieur le Sous-Préfet de l'Arrondissement de Boulogne-sur-mer.

Les compte-rendus des réunions de Comité de pilotage et de groupe de travail sont en annexe n° 5.

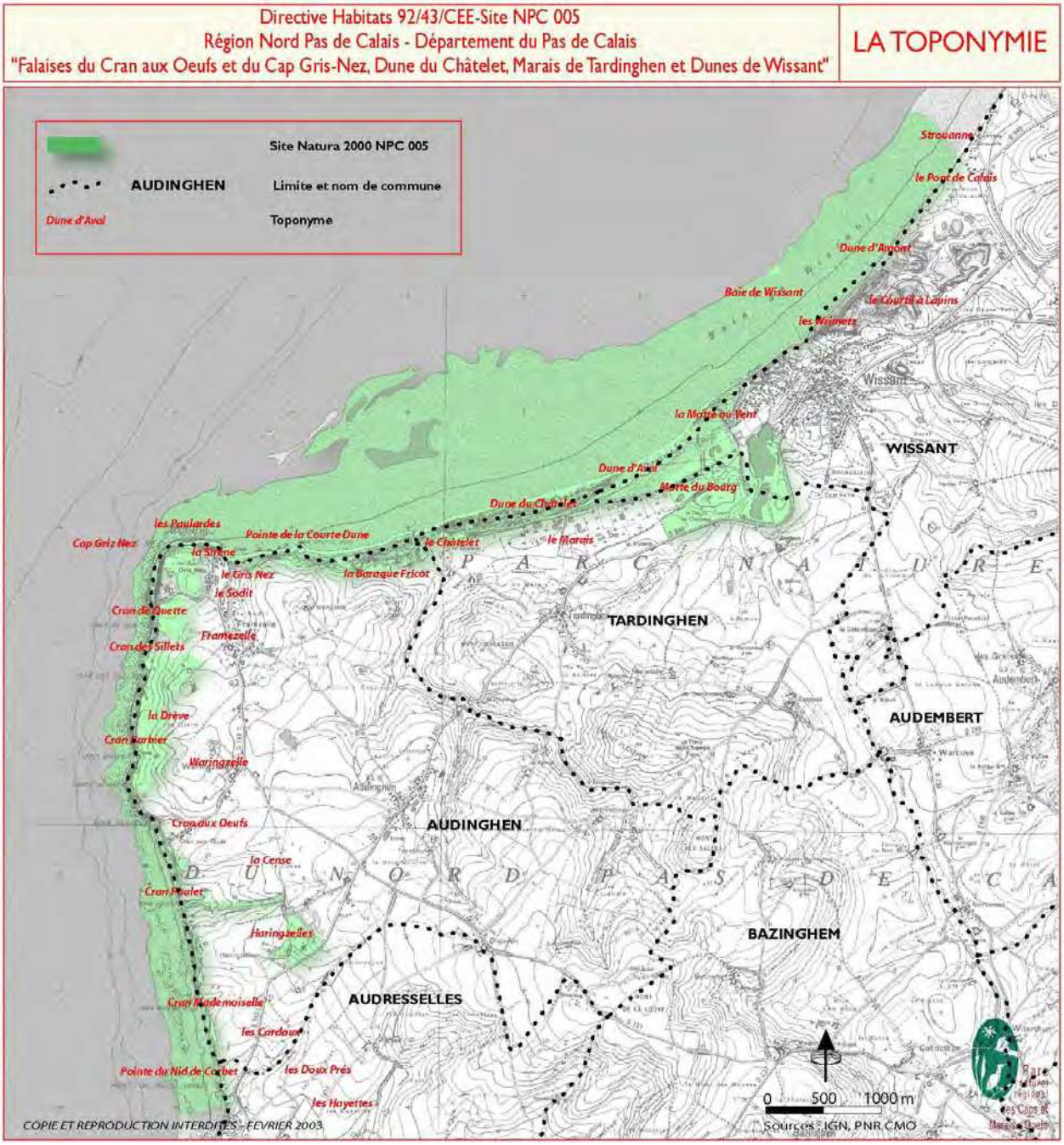
2. Un site à forte dominante marine

Le site *Falaises du cran aux oeufs et du cap Gris-nez, dune du châtelet, marais de Tardinghen, dunes de Wissant* est un site littoral au sens premier du terme : il est à cheval sur les domaines marin et terrestre. Il couvre en effet une superficie de 1079 ha dont 776 ha appartiennent au Domaine public maritime.

Fig. n°5 : les grands ensembles naturels du site Natura 2000 NPC 005 (PNRCMO, 2001).



Comme le montre la figure n°6 p. 22, le site NPC 005 s'étend sur le territoire de quatre communes : Audinghen, Audresselles, Tardinghen et Wissant.


Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
LA TOPONYMIE
Site Natura 2000 NPC 005
AUDINGHEN
Limite et nom de commune
Dune d'Aval
Toponyme
Strouanne
le Pont de Calais
Dune d'Amont
Baie de Wissant
le Courtil à Lapins
les Wimerz
la Motte au Vent
WISSANT
Dune d'Aval
Motte du Boarg
Dune du Châtelet
les Paulardes
Cap Gris Nez
Pointe de la Courte Dune
le Châtelet
le Marais
la Sirène
le Gris Nez
la Baraque Fricot
le Sodit
Cran de Quette
Framezelle
Cran des Sillets
TARDINGHEN
la Drève
Cran Barbier
Waringzelle
AUDEMBERT
Cran aux Oeufs
AUDINGHEN
la Cense
Cran Poulet
Haringzelles
BAZINGHEM
Cran Mademoiselle
AUDRESSELLES
les Cardons
Pointe du Nid de Corbet
les Doux Prés
les Hayettes
0 500 1000 m
Sources : IGN, PNR CMO
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - FEVRIER 2003

2.1. Des habitats naturels sous influence marine

2.1.1.Topographie, hydrologie

Le cap Gris-nez est constitué par un plateau s'élevant à une cinquantaine de mètres au-dessus du niveau de la mer et présente de la pointe du nid de corbet (Audresselles) jusqu'à la pointe de la courte dune (Audinghen) , sur environ 7 km, une côte de falaises argileuses et sableuses. Au pied de ces falaises, l'estran rocheux est sur sa partie supérieure recouvert par des éboulis constitués d'énormes blocs de grès érodés. Ces boules de grès, facilement repérables dans la partie supérieure de la falaise, sont séparées par des interstices sableux. Lorsque le sable s'écoule, entraîné par l'eau ou par son propre poids, ces boules gréseuses se trouvent en porte-à-faux et se déchaussent pour aller rejoindre celles déjà accumulées sur l'estran. Moins sensible à l'attaque de la mer, la falaise est devenue plus stable et la végétation a pu s'installer.

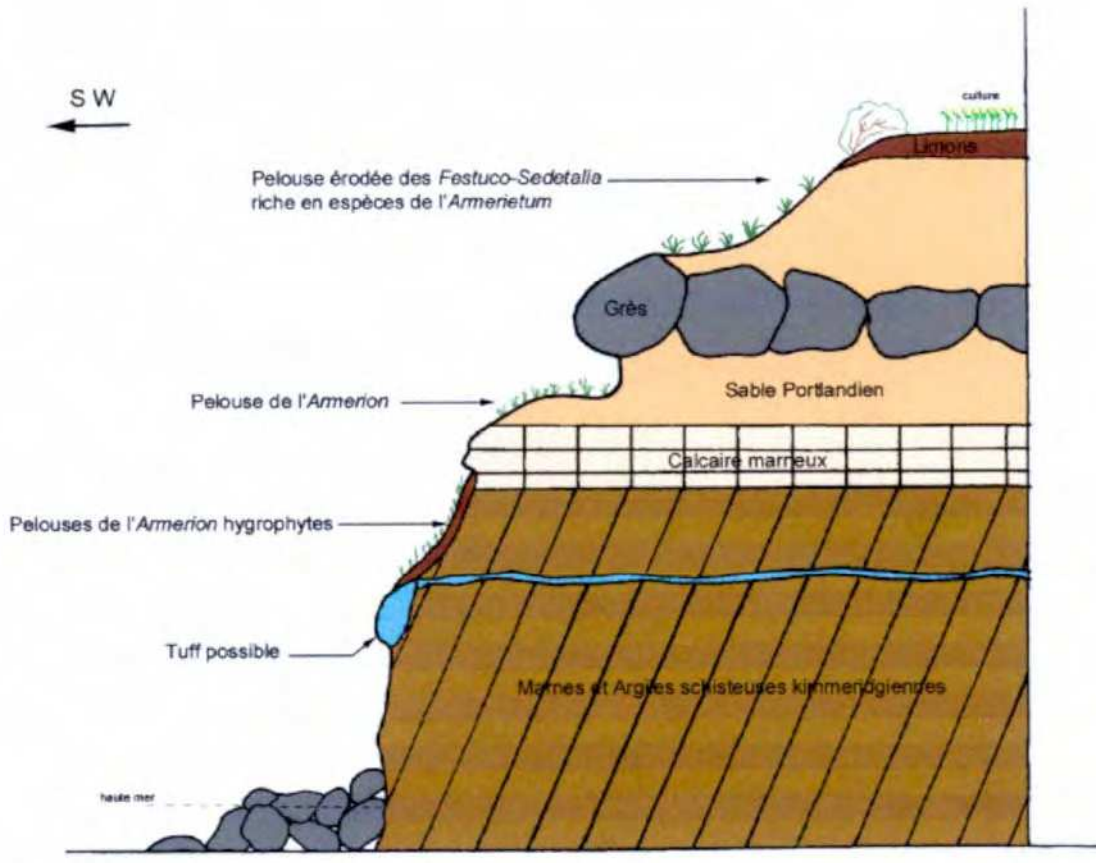
Photo n° 2 : les falaises du cap Gris-nez (ENR / ELM, 2000).

Les falaises jurassiques du cap Gris-nez représentent en terme de relief l'élément majeur du site NPC 005. Elles sont constituées d'une succession caractéristique d'assises sédimentaires, principalement du Jurassique. La coupe géologique ci-dessous en résume la nature.
Du haut vers le bas, nous pouvons observer :

- sur le sommet de la falaise, les limons quaternaires des plateaux recouvrent l'ensemble des assises ;
- dans la partie supérieure de la falaise, une épaisse couche de sables portlandiens, calcareux, entrecoupés par une assise de grès en boule. Ces œufs s'accumulent sur l'estran en fonction du recul de la falaise ;
- en situation intermédiaire (ou à la base quand la couche précédente fait défaut) une couche de calcaire marneux constituant une semelle imperméable à l'origine de suintements d'eau douce ;
- à la base de la falaise, une épaisse couche de marnes et d'argiles kimmeridgiennes.

De nombreuses sources et suintements prennent naissance au-dessus des argiles et marnes imperméables et viennent asperger la partie inférieure de la falaise. Au niveau des sources les plus abondamment approvisionnées peuvent apparaître des formations tuffeuses par concrétion de calcaire contenu dans les eaux phréatiques après traversée des assises portlandiennes.

Fig. n°7 : coupe à travers la falaise du cap Gris-nez, pointe du rident (CSN 62/59, 2001).



L'estran laisse également apparaître des alignements de blocs rocheux dressés, nommés épaulards : ce sont des couches de grès résistantes à l'érosion qui s'érigent telles les nageoires dorsales d'une bande d'orques ou épaulards. Depuis le sommet des falaises, l'accès à la mer ne se fait que par quelques points correspondant à l'ouverture de vallons, dénommés localement crans, parcourus par de petits cours d'eau.

Photo n°3 : les épaulards au pied du cap Gris-nez (E. DESAUNOIS, 2001).

Entre le cap Gris-Nez au sud-ouest et le cap Blanc-nez au nord-est, se développe sur également 7 km la baie de Wissant avec un vaste estran sableux bordé de dunes derrière lesquelles se trouve le marais arrière-littoral de Tardinghen. L'estran est large d'environ 600 à 700 m à basse mer de vive-eau. Sa pente est faible (0,6 % à 1 %). Il se caractérise par un système barres / bâches parallèles au trait de côte. Les barres représentent des formes d'accumulation sableuse en bourrelet. Elles sont interrompues par des chenaux d'évacuation d'eaux de jusant (de marée descendante). A l'inverse, les bâches sont des dépressions de faible profondeur où l'eau peut rester même à marée basse. Notons localement la présence de zones de sédimentation plus grossière (graviers et galets) et de plaques tourbeuses.

Photo n°4 : la baie de Wissant (V. PILON, 2002).

Les dunes de la baie de Wissant constituent un cordon littoral relativement étroit parallèle au trait de côte. Le périmètre du site NPC 005 inclue la dune d'aval, la dune du châtelet et la dune de la baraque fricot.

Ces dunes ont retenu les eaux de pluie descendant du plateau de l'Artois pour donner naissance au marais arrière-littoral de Tardinghen : la partie du marais comprise dans le périmètre du site NPC 005 est drainée par un ruisseau assez encaissé et de débit variable selon la pluviosité : le ruisseau des Anguilles, affluent du ruisseau du Watermel qui longe le cordon dunaire. Notons qu'au nord-est, le ruisseau du phare se jette dans le ruisseau des anguilles. Une partie de son lit est continuellement asséchée vers l'aval.

Photo n°5 : la partie est du marais de Tardinghen (V. PILON, 2002).

L'eau provenant du ruisseau du phare alimente un système de wateringues qui irriguent l'ensemble du marais ainsi qu'un ensemble de mares. Après avoir traversé la plaine marécageuse, l'eau repart par le ruisseau des anguilles pour aller ensuite se jeter dans la mer au lieu-dit Le châtelet. Le cheminement de l'eau suit l'inclinaison de la surface topographique, du nord-est vers le sud-ouest. Le marais est également pratiquement inondé à l'occasion de marées de vives eaux et d'équinoxe par percolation des eaux à travers le cordon dunaire et aux saisons de forte pluie.
Le ruisseau des anguilles séparait initialement la dune d'aval et la dune du châtelet. Il a été capté par le fossé antichar qui l'a amené au Watermel.

Cette partie du marais de Tardinghen est limitée vers l'intérieur par un talus qui correspond à une falaise argileuse morte appelée la motte du bourg sur laquelle des sables dunaires sont venus se plaquer. Ces sables ont par la même occasion recouvert un système de terrasses fluviales emboîtées (cf. pédologie).

Photo n°6 : la motte du bourg vue depuis l'observatoire *Le Héron* (V. PILON, 2002).

La carrière du Phare, appelée le fond du phare, est elle aussi incluse dans le périmètre du site NPC 005. Elle a été réaménagée après son exploitation. Les deux dépressions inondées, autrefois séparées, sont aujourd'hui fusionnées en un unique plan d'eau à berges abruptes sauf dans la partie sud-ouest côté Tardinghen.

Photo n°7 : le fond du phare (V. PILON, 2002).

2.1.2. Géologie

Il y a relativement peu de temps à l'échelle géologique que le Boulonnais a une façade maritime et qu'a commencé d'exister le Site des Caps tel que nous le connaissons aujourd'hui.

*** La mer recouvre le Boulonnais : formation du Gris-nez puis du Blanc-nez :**

Il y a 170 millions d'années, au Jurassique, l'aire continentale est très étendue. Le Boulonnais est un golfe. Dans ce milieu peu profond, les marnes, les calcaires et les sables se déposent sur un socle rocheux très ancien. Ces dépôts, de plus en plus littoraux à la fin du Jurassique, témoignent du retrait de la mer. Ils sont bien visibles sur l'abrupt de la falaise, du Gris-nez à la pointe de la crèche.

Il y a 90 millions d'années, au Crétacé, la mer envahit de nouveau le Boulonnais. Sur des dépôts continentaux variés qui marquent la coupure entre le Jurassique et le Crétacé et l'émersion temporaire du Boulonnais, se déposent des sables, des argiles et de la craie. Elles sont bien visibles au cap Blanc-nez.

*** La formation du détroit du Pas-de-Calais :**

Le détroit du Pas-de-Calais et les bassins voisins de la mer du Nord méridionale et de la Manche orientale sont le résultat d'un effondrement des blocs rocheux qui constituent la structure géologique profonde.

Il y a 2,5 millions d'années, les littoraux de la mer du Nord et de la Manche sont au niveau des Pays-Bas et de la Normandie. Le détroit du Pas-de-Calais et le littoral du Boulonnais n'existent pas encore.

Il y a 500 000 ans, le bassin marin a une configuration très proche de celle qu'il a aujourd'hui et le détroit du Pas-de-Calais est ouvert. Cette ouverture brutale serait due à un effondrement de terrain entre des failles créant ainsi un fossé entre l'Angleterre et l'Europe que la mer a envahi. L'évidement du Boulonnais est pour sa part lié à l'érosion de la zone haute de l'Artois qui fait disparaître la craie et apparaître des terrains plus anciens de ce qu'on appelle la boutonnière du Boulonnais. C'est ce qui explique qu'entre Escalles et Boulogne les falaises de craie n'existent plus.

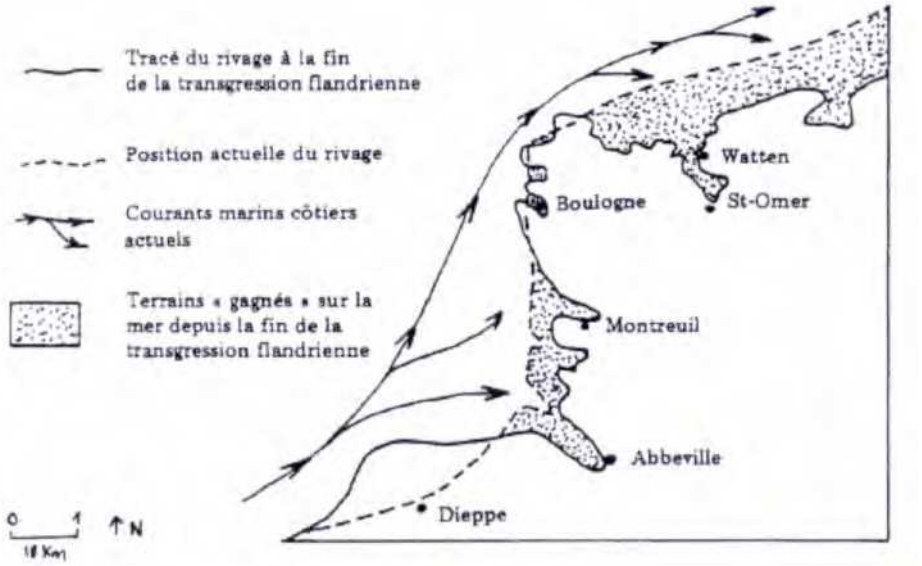
* **L'inondation du détroit par la fonte des glaciers :**

Les rivages actuels de la Manche et de la mer du Nord ont été en relation directe avec l'abaissement du niveau marin lors du Pléistocène supérieur (glaciation Weichsel) qui a entraîné l'assèchement du détroit du Pas-de-Calais. Les terrains sédimentaires crayeux émergés ont alors subi les actions de l'érosion continentale qui dans cette période glaciaire consistait en des phénomènes de gélifraction du toit de la craie. Parallèlement s'est produite une accumulation de sédiments fluviatiles et éoliens dans les vallées aujourd'hui sous-marines. Ainsi a eu lieu la constitution d'un stock considérable de matériel qui a été mobilisé par la suite au moment de la déglaciation.

L'Holocène est caractérisé par une nette amélioration climatique qui a entraîné la fonte des grandes calottes glaciaires et la transgression marine flandrienne appelée ainsi car elle a submergé en partie l'actuelle plaine maritime flamande. Au début de cette transgression, il y a 10 000 ans, la mer est alors encore à 65 m en dessous du niveau actuel et le détroit du Pas-de-Calais est encore émergé. La jonction entre la mer du Nord et la Manche se réalise il y a 8 500 ans : le détroit est inondé. Le niveau de la mer se trouve encore à 30 m en dessous du niveau actuel.

En s'avançant entre les saillants de la Normandie et du Boulonnais, la mer a dispersé d'une part les matériaux les plus fins (argiles, limons) et repoussé d'autre part les matériaux détritiques les plus grossiers, en l'occurrence du sable, accumulés sur la plate-forme continentale pendant la régression. En même temps, les falaises normandes, picardes et du Boulonnais sont activement érodées et le matériel éboulé s'ajoute à celui que la mer avait déjà mobilisé pour former l'Assise de Calais d'une épaisseur d'environ 20 m.

Fig. n°8 : la régularisation du trait de côte pendant la transgression flandrienne (A. BRIQUET, 1930).



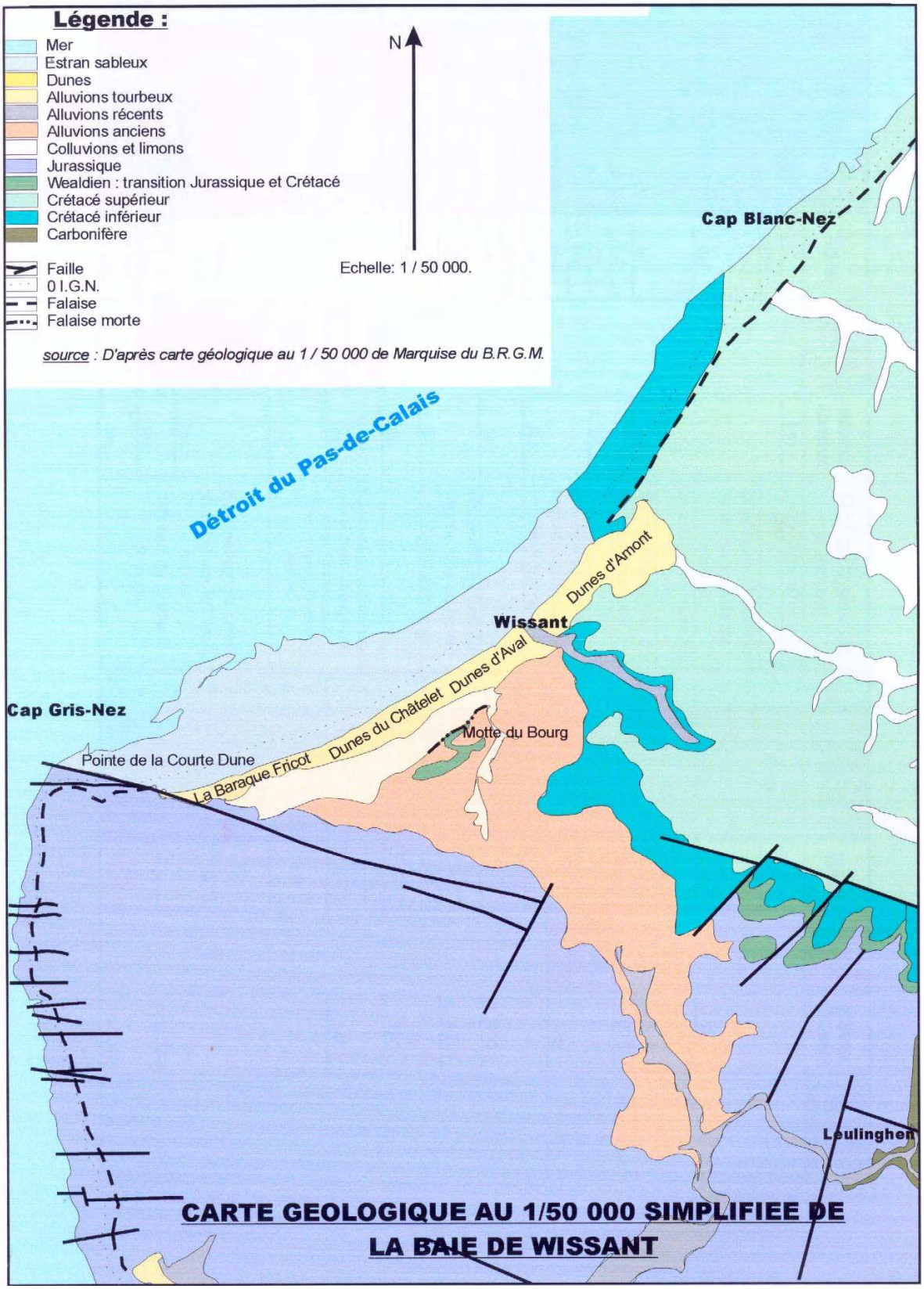
Il y a 5 000 ans, la transgression perd progressivement de sa puissance car tous les grands glaciers, sauf naturellement ceux qui existent encore de nos jours, sont proches de leur disparition. Ce ralentissement favorise l'édification de cordons littoraux. Situés en avant de la côte, ces cordons littoraux séparent des zones basses de la mer, ce qui facilite une sédimentation continentale tourbeuse (voir plus loin). Cette tourbe se superpose aux dépôts de l'Assise de Calais. Le niveau de la mer est alors proche du niveau actuel. Les sédiments remontés par la mer forment une surface de remblaiement. La dynamique éolienne prend le relais de celle de la mer et crée une plaine de déflation sur laquelle des dunes libres se déplacent.

Cette migration des sables durera jusqu'à la transgression dunkerquienne avec plus ou moins d'intensité . Le IVe siècle de notre ère marque en effet le début d'une nouvelle montée des eaux en relation avec une nouvelle phase de recul des calottes scandinaves. Cette élévation de 5 m du niveau de la mer ne prendra fin qu'au VIIe siècle. Des dépôts marins de 1 à 2 m, que l'on appelle les dépôts de l'Assise de Dunkerque, recouvrent à nouveau la plaine. La fin de cette transgression se traduit comme la précédente par la formation de cordons littoraux puis par la création de systèmes dunaires par le biais de la dynamique éolienne.

Ces accumulations sableuses ont ensuite été colonisées par la végétation et par la même occasion plus ou moins stabilisées. Au Moyen Age, l'exploitation de cette végétation dunaire (pâturages, coupes de bois, fourrages) a entraîné des reprises marquées dans l'avancée des sables. Aux XVIIe et XVIIIe siècles, une dégradation climatique connue sous le nom de Petit Age de Glace a touché l'Europe du nord-ouest. Des hivers froids accompagnés de vents violents ont aggravé les effets de l'action anthropique. La Seconde Guerre mondiale provoque à nouveau d'importants remaniements avec la construction du Mur de l'Atlantique.

Aujourd'hui, la côte continue son évolution. Certaines parties du littoral du Site des caps ont été érodées, d'autres ont été remblayées. Actuellement, le trait de côte recule presque partout sur le Site des deux caps selon des modes et des vitesses qui diffèrent selon les secteurs.

Fig. n°9 : carte géologique simplifiée de la baie de Wissant (A. MARQUET, 2000).



2.1.3. Géomorphologie littorale : évolution de la baie de Wissant.

Il serait fastidieux de chercher à décrire l'ensemble des phénomènes géomorphologiques que la baie de Wissant a connu les siècles précédents. Le texte ci-dessous nous présente les grandes lignes de cette évolution.

Au Moyen Age, une ouverture s'est formée dans la baie sableuse par avancée de la mer. Le port de Wissant s'est installé à proximité de cette brèche en bordure de la dune d'Amont restée en place. C'était un port qui permettait l'acheminement des marchandises en provenance de Flandre vers l'Angleterre. Amenés par les courants marins, les sables s'accumulent contre la falaise depuis la pointe de la Courte Dune jusqu'au hameau de strouanne, formant la dune du châtelet et la dune d'amont. De nouveau, le sable s'est accumulé. Le poulier s'est fermé par la dune d'aval. Le village de Wissant a été peu à peu ensablé. Le village que nous connaissons aujourd'hui s'est reconstitué plus en arrière. Simultanément, par fermeture de la baie, s'est formé le marais arrière-littoral de Tardinghen.

Les modifications du paysage sont donc étroitement liées aux fluctuations du niveau marin et par conséquent à l'alternance de phases transgressives et régressives, ces dernières se traduisant généralement par des dépôts tourbeux. Au niveau du Site des deux caps, on note actuellement un recul quasi généralisé du trait de côte. C'est sur la partie centrale et occidentale de la baie de Wissant que ce phénomène a le plus d'ampleur : des valeurs de recul de 2 à 7 m par an ont été annoncées. Au niveau de l'estran sableux, l'émergence de bancs de tourbe témoigne de l'abaissement de l'estran et du net recul du cordon littoral dans ce secteur.

Photo n°8 : bancs de tourbe sur l'estran devant la dune du châtelet (V. PILON, 2002).

Vers 3 000 avant JC, une forêt était installée en arrière du cordon dunaire qui se trouvait alors plus au large, le niveau de la mer étant au-dessous du niveau actuel. La tourbe provient de la décomposition des végétaux dans les lagunes ou marais situés en arrière du cordon dunaire : la partie inférieure des plantes meurt, asphyxiée par l'eau et se décompose, carbonisée sur place tandis que la partie supérieure dans l'air continue à croître. Le développement de la forêt a pris fin brusquement par l'irruption des eaux marines submergeant le marais. Lors des transgressions ultérieures, la tourbe a été recouverte de dépôts marins plus récents (sables déposés aux VIe et VIIe siècles après JC). Aujourd'hui l'érosion marine et éolienne à marée basse découvre la forêt fossilisée et des bancs de tourbe apparaissent sur la plage de Wissant.

La présence sur l'estran des blockhaus construits par les forces allemandes dans les dunes de l'époque pendant la Seconde Guerre mondiale témoigne également du recul de la dune.

Photo n°9 : les blockhaus au niveau de la dune d'aval (V. PILON, 2002).

D'autre part, en limite d'estran, on n'observe pas le premier stade dunaire, c'est-à-dire les dunes embryonnaires. La dune a reculé sous l'effet du sapement de sa base en micro-falaise par les tempêtes et les marées de vives eaux. Pendant l'été, le sable surplombant la micro-falaise s'assèche et glisse. Il forme à la base de la paroi qui perd ainsi de sa raideur, des petits cônes d'éboulement qui seront détruits l'hiver suivant. Au sommet de l'escarpement, le système racinaire des plantes permet parfois le maintien d'une petite corniche. Ce recul actuel serait dû, non seulement à une légère remontée du niveau de la mer, mais aussi à un manque d'apport de sable pour des raisons à la fois naturelles et anthropiques.

Photo n°10 : une micro-falaise dunaire en baie de Wissant (A. MARQUET, mars 2000).

Cette érosion critique ne touche plus seulement les espaces inhabités mais aussi les infrastructures touristiques de la station balnéaire de Wissant : la digue a connu récemment plusieurs effondrements partiels à l'occasion de tempêtes hivernales à tel point que la commune de Wissant a été contrainte d'engager des travaux afin de la reconstruire à neuf en 2002. Si l'intensité de l'érosion varie dans l'espace, elle varie aussi dans le temps : en effet, au début du siècle dernier, la dune d'amont était touchée par l'érosion marine alors qu'aujourd'hui, elle est le seul secteur de la baie à connaître un engraissement. Une dune bordière s'est formée devant la dune d'amont. Haute d'environ 10 m et large d'environ 20 m, elle est colonisée par l'Oyat.

La dynamique éolienne a dans le même temps percé cet escarpement de couloirs de déflation notamment au niveau de la dune de la baraque fricot. Cette paroi qui fait obstacle au vent provoque en effet une ascension et une forte compression des filets d'air dont la vitesse est considérablement accrue, ce qui facilite le creusement de brèches qui se transforment ensuite en des couloirs allongés dans le sens des vents dominants. Ils mettent en communication directe avec l'estran les zones plus en arrière qui connaissent alors un exhaussement marqué. Derrière eux s'allongent des langues sableuses ou pourrières.

2.1.4. Pédologie

D'une manière générale, la zone du cap Gris-nez laisse apparaître des terrains marneux et argileux favorables à l'agriculture. L'activité agricole occupe d'ailleurs la quasi-totalité de la pointe du Gris-nez.

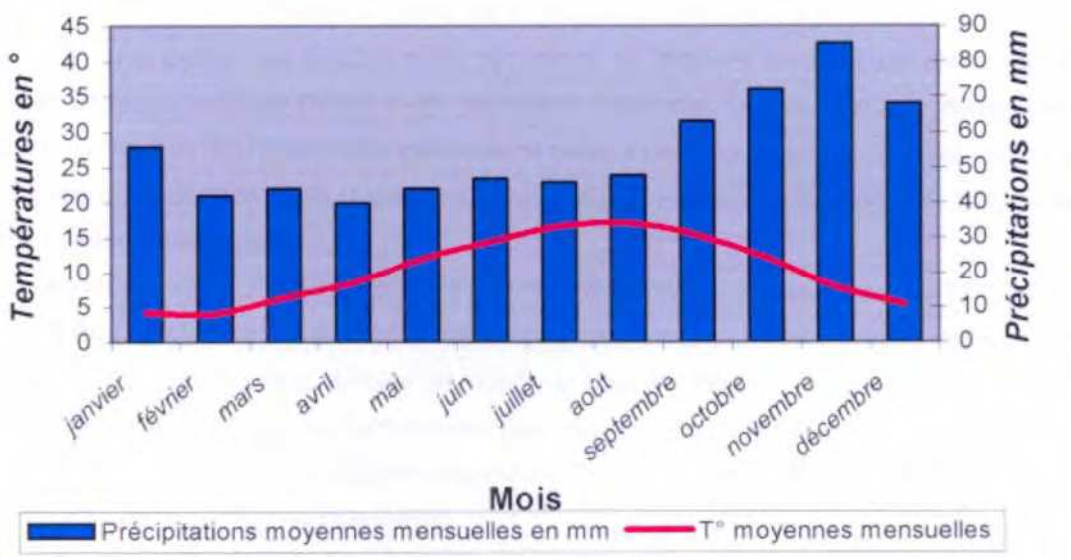
L'ensemble des sols du cordon dunaire de la baie de Wissant est constitué de sables squelettiques ayant une capacité de rétention en eau et en éléments nutritifs très limitée.

Pour le marais de Tardinghen et la falaise morte, la carte pédologique permet de conclure à l'existence d'un estuaire. Il correspond à l'ancien lit d'un important cours d'eau qui a aujourd'hui disparu : la Warcove. Ce cours d'eau a cessé d'être fonctionnel dans son cours inférieur à la suite de sa capture par la Slack dans la région de Marquise durant le Quaternaire moyen. Le drainage assuré par la Warcove semble avoir été insuffisant pour être à l'origine des dépôts sédimentaires dans son embouchure de l'époque. C'est le relèvement du niveau de la mer pendant la transgression flandrienne qui a favorisé une accumulation d'alluvions (horizons argileux) dans l'estuaire et par conséquent son comblement. Des galets marins se sont également déposés dans l'estuaire à cette occasion. Ils constituent des lits dans les dépôts de terrasses fluviatiles. Ces terrasses se sont formées quand le niveau de la mer est redescendu : le ruisseau du phare a recreusé son lit dans les masses d'alluvions superposées.
Beaucoup plus récemment, ces dépôts marins furent recouverts en partie par un apport éolien de sable et une dune, la dune d'aval, s'est progressivement construite.

2.1.5. Le contexte climatique

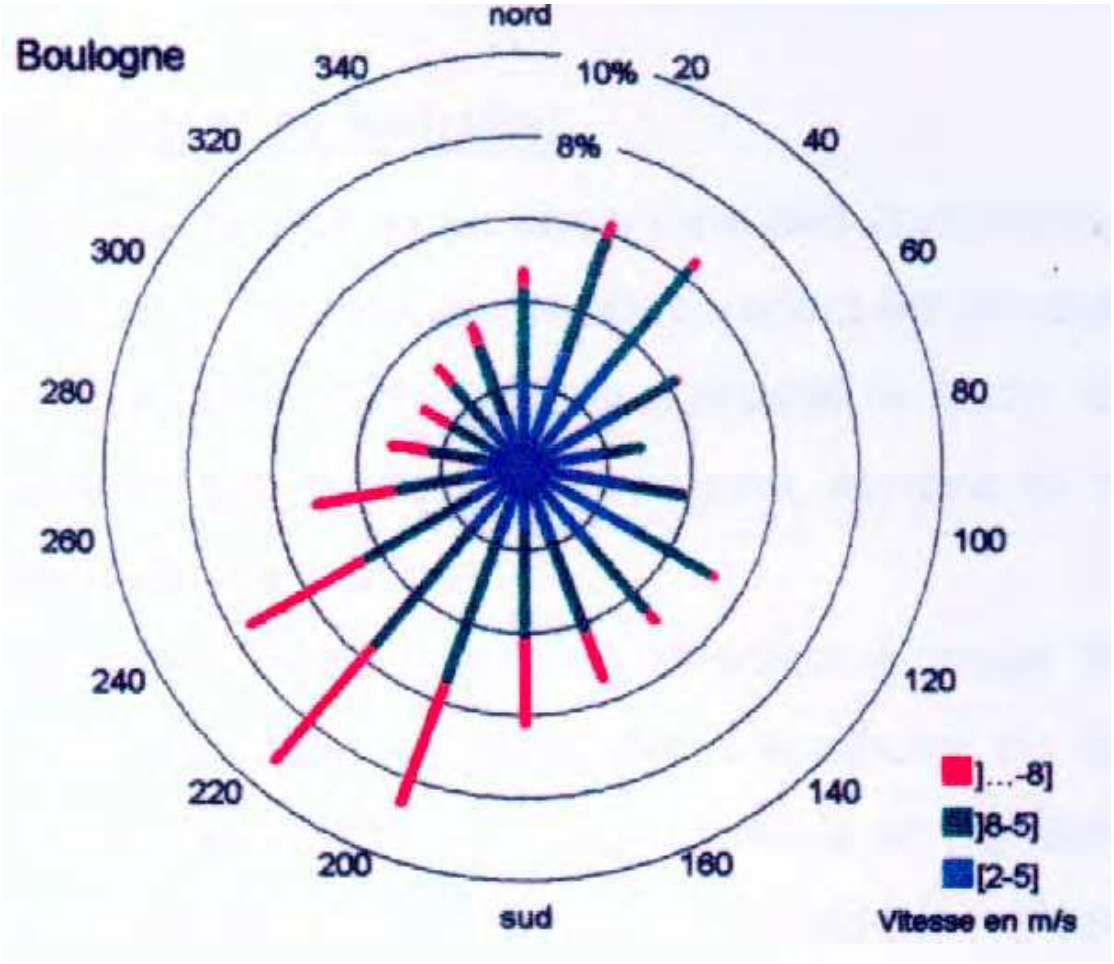
Le climat est de type océanique tempéré frais : l'été est frais et l'hiver relativement doux. La température moyenne annuelle est de 10,3 °C. L'amplitude thermique est faible : 13 °C de différence entre les mois de février (4,1 °C) et d'août (17, 1 °C) d'après les données Météo France entre 1947 et 1997 au sémaphore de Boulogne-sur-Mer. Les précipitations sont moyennes (657 mm / an). Elles sont plus importantes de septembre à décembre (85 mm en novembre). De février à août, les précipitations sont plus modestes (40 mm en avril).

Fig. n°10 : diagramme ombrothermique de Boulogne-sur-mer entre 1947 et 1997 (source : Météo France).



Le littoral de la Côte d'Opale est par ailleurs soumis à des vents fréquents. Ceux-ci sont notamment liés à l'absence d'obstacles sur la mer susceptibles de freiner les masses d'air. Comme en témoigne la rose des vents (Fig. n° 11) , les vents de sud-ouest et d'ouest sont largement dominants. La direction principale des vents orientée, au nord du cap Gris-nez, pratiquement parallèlement à l'estran, conduit à la formation d'un cordon dunaire étiré et étroit. Ces vents sont très importants dans l'évolution du trait de côte de la baie de Wissant en particulier lorsqu'ils soufflent en direction de la côte : des surcotes se produisent, augmentant ainsi le potentiel érosif des vagues déferlant en haut de plage. Pour la répartition annuelle des vents, la région est souvent reconnue comme une région venteuse pendant toute l'année. Une distinction est faite entre le régime de vent estival de calme relatif et le régime hivernal plus intense marqué par de fréquentes tempêtes.

Fig. n°11 : rose des vents de la station de Boulogne-sur-mer entre janvier 1984 et décembre 1994 (source : Météo France).



2.2. La valeur patrimoniale du site NPC 005

Le Pas-de-Calais avec 20 % seulement de ses 112 km de rivages occupés par des installations humaines, est l'un des départements du littoral français où les côtes sont les mieux préservées. Cependant, les densités de population de la région (plus de 300 h/km²) auxquelles s'ajoutent celles de la fréquentation touristique estivale y entraînent des pressions anthropiques fortes. Le cordon dunaire bordant les Flandres maritimes a quasiment disparu au profit des systèmes portuaires de Calais et Dunkerque. Ce port est en grande partie responsable de l'artificialisation à 80 % des 37 km de rivages du département du Nord. Pour l'ensemble de la région, un tiers du linéaire côtier est occupé par des ouvrages concernant soit la défense contre l'érosion marine, soit les infrastructures portuaires. Sur les deux tiers de rivages restant sans ouvrages, environ 43 % sont bordés de dunes, 16 % sont constitués de falaises et 7 % de zones humides et d'estuaires (MEUR-FEREC, 1995). Le site du cap Gris-nez et de la baie de Wissant constitue l'un des sites les plus remarquables de la Côte d'Opale. Il présente un intérêt indéniable au niveau paysager, géomorphologique, écologique et historique qu'il convient de préciser. La richesse écologique de ce site vient de la juxtaposition de milieux très particuliers avec pour chacun d'entre eux une diversité biologique à la fois riche et originale.

2.2.1. Le patrimoine paysager

Au niveau géologique et géomorphologique, le promontoire du Cap Gris-nez est l'un des sites les plus remarquables du littoral de notre région. Ces falaises représentent le seul exemple de falaise européenne à soubassement de marnes kimmeridgiennes recouvertes de sables et de lentilles de grès du Portlandien dont l'agrégat forme ces lits de blocs en forme d'œufs. Outre les formes, les couleurs ajoutent une note supplémentaire à la beauté du paysage.

Les falaises du cap Gris-nez et du cran aux oeufs mises à part, le site NPC 005 est constitué d'une mosaïque de milieux entre terre et mer qui en font une entité paysagère à part entière : bancs de sable, dunes maritimes récentes, dunes anciennes plaquées sur une falaise fossile (la motte du bourg) , marais arrière-littoral, ancienne carrière (le fond du phare) avec en décor de fond l'openfield et la masse du cap Blanc-nez dont les falaises crayeuses se dressent à 130 m au-dessus du niveau de la mer.
Le cap Gris-nez est d'ailleurs recensé comme l'un des paysages les plus représentatifs de la région dans le schéma régional de protection des milieux et paysages naturels, réalisé par la DIREN en mai 1993.

Photo n°11 : la baie de Wissant vue depuis Tardinghen (E. DESAUNOIS, 2001).

Notons également que le détroit du Pas-de-Calais n'est à ce niveau large que d'une trentaine de km : les falaises anglaises sont souvent visibles tout comme une partie des 500 navires (sans comptabiliser les bateaux de pêche et de plaisance) qui circulent quotidiennement dans ce détroit qui représente une des voies maritimes les plus fréquentées du monde.

Photo n°12 : le détroit du Pas-de-Calais du côté français (E. DESAUNOIS, 2001)

2.2.2. Généralités sur le patrimoine naturel

2.2.2.1. Les habitats terrestres

Du fait de son extrême originalité géologique et géomorphologique, ce site rassemble de très nombreuses communautés végétales d'intérêt majeur, inféodées aux systèmes littoraux nord-atlantiques de la Manche orientale et de la mer du Nord. Les habitats les plus représentatifs et les plus précieux (même s'ils n'occupent que des surfaces limitées) relèvent pour la plupart de la directive Habitats, étant donné leur spécificité et leur degré de raréfaction en Europe.

On peut attribuer à chaque secteur quelques milieux particuliers malgré la très grande imbrication des biotopes les uns dans les autres :

*** Les falaises du cap Gris-nez :**

- pelouses rases aérohalines sur le rebord sommital de la falaise et sur les divers replats des coulées de solifluxion ;
- taillis de buissons bas en touffe plaqués sur la falaise dans les zones d'abri (trous de bombes, vallées perchées).

*** Le cordon littoral de la baie de Wissant :**

- dune blanche à Oyat (*Ammophila arenaria*) ;
- dune couverte de pelouses dunaires formant ce que l'on appelle la dune grise (dune couverte par la mousse *Tortula ruraliformis* qui prend une teinte brun-foncé par temps sec) ou à fourrés : elle succède normalement à la formation précédente mais leur disposition ne correspond pas véritablement à la zonation théorique. On assiste plutôt à une répartition en mosaïque. Elle comprend également quelques secteurs plus humides (pannes dunaires) qui introduisent un élément de diversité supplémentaire.

*** La partie est du marais de Tardinghen :**

l'ensemble du marais est occupé par une vaste roselière. On y trouve cinq mares permanentes. La végétation est aquatique et hydrophile, essentiellement adaptée à l'eau douce. Situé dans le couloir migratoire côtier et entouré de biotopes variés, il constitue une aire d'escale privilégiée pour l'avifaune migratrice et une importante aire de nidification pour des espèces de l'avifaune régionale.

*** La motte du Bourg :**

des sables dunaires anciens plaqués sur cette paléofalaise d'argiles et de sables ont donné naissance à des pelouses et prairies naturelles typiques des sols pauvres plutôt acides.
Le pied du talus est occupé par un bas marais constituant une zone de transition en passant d'un pH de 4,4 à 8.

*** La carrière du Phare :**

elle a été réaménagée après son exploitation. Les deux dépression inondées, autrefois séparées, sont aujourd'hui fusionnées en un unique plan d'eau à berges abruptes sauf dans la partie sud-ouest côté Tardinghen. C'est dans ce secteur que l'on trouve la flore et les végétations remarquables de cette ancienne carrière. Elles sont inféodées au système acidicline sur sable et aux milieux aquatiques et hygrophiles de cette zone.

*** Le bois d'Haringzelles :**

c'est un exemple intéressant de reconstitution de la végétation sur un site littoral soumis au vent et aux embruns : il a été planté par les forces allemandes pendant la Seconde Guerre mondiale afin de camoufler des ouvrages militaires. La partie centrale est composée d'espèces sensibles au vent et aux embruns comme le Frêne. Elle est protégée par une lisière d'espèces résistantes comme l'Orme champêtre.

La multiplicité des conditions écologiques et l'existence de facteurs très contraignants (vents violents, embruns salés, sols très pauvres, voire absents) expliquent l'intérêt patrimonial majeur de la plupart des habitats relevant de la directive et des espèces végétales associées qui les caractérisent. Le site NPC 005 tire toute sa richesse naturelle de la juxtaposition de tous ces milieux associés comme le montre le tableau suivant.

Tab. n°1 : surfaces occupées par les différents habitats terrestres (Biotope, 2002).

	Surface en formation pure	**Formation pure en % de la surface totale (261,40 ha)**	**Surface incluant les mosaïques avec d'autres formations**	**Formation pure et en mosaïque en % de la surface totale (261,40 ha)**
Système des falaises et système intermédiaire entre falaise et plateau				
Végétation des falaises argilo-marneuses	4,03	1,54	7,61	2,91
Végétation hygrophile des crans et talwegs	2,05	0,78	2,05	0,78
Végétation des falaises sablo-gréseuses	15,18	5,81	21,30	8,15
Friches et ourlets rudéraux de haut de falaise	4,44	1,70	9,70	3,71
Végétation des lieux piétinés	0,82	0,31	1,31	0,50
Fourrés et ronciers de haut de falaise	2,20	0,84	8,22	3,14
Système des plateaux				
Végétation aquatique et hygrophile des mares de plateaux	0,39	0,15	0,39	0,15
Prairies sommitales	19,19	7,34	20,80	7,96
Formations boisées	9,76	3,73	9,76	3,73
Fourrés et ronciers du plateau	0,93	0,36	1,72	0,66
Friches et ourlets rudéraux du	1,28	0,49	2,08	0,80

plateau				
Végétation des lieux piétinés	0,14	0,05	0,40	0,15
Formation de messicoles	61,62	23,57	61,62	23,57
Système des dunes				
Végétations des laisses de mer	0,82	0,31	0,82	0,31
Dune blanche mobile	7,27	2,78	15,34	5,87
Dune grise fixée	0,96	0,37	9,76	3,73
Dune embroussaillée et boisée	27,73	10,61	40,05	15,32
Végétations des dépressions dunaires	4,45	1,70	6,02	2,30
Ourlets et friches dunaires	2,53	0,97	6,97	2,67
Formation hygrophile des ruisseaux dunaires	0,19	0,07	0,65	0,25
Système du marais arrière-dunaire				
Herbiers aquatiques et formations amphibies oligotrophes	0,04	0,02	0,77	0,29
Végétation aquatique des eaux méso-eutrophes	0,00	0,00	0,73	0,28
Roselières du marais arrière-dunaire	2,15	0,82	3,34	1,28
Prairies hygrophiles et mégaphorbiaies	5,76	2,20	7,17	2,74
Végétation nitrophile amphibie à longuement inondable	0,26	0,10	0,26	0,10
Boisements et fourrés hygrophiles	3,23	1,24	3,23	1,24
Système des dunes et falaises fossiles				
Végétation aquatique et amphibie	9,35	3,58	9,35	3,58
Roselières	0,71	0,27	0,75	0,29
Prairies hygrophiles et formations de grandes herbes	1,49	0,57	2,30	0,88
Prairie hygrophile acidiphile	0,21	0,08	0,21	0,08
Pelouses et prairies acidiphiles	2,62	1,00	3,78	1,45
Prairies-ourlets acidiclines	0,27	0,10	0,27	0,10
Prairies mésophiles	0,35	0,13	7,91	3,03
Formations rudérales	0,41	0,16	8,90	3,40
Fourrés, ronciers et boisements	18,59	7,11	18,59	7,11
Formations de messicoles	6,80	2,60	6,80	2,60
Minéral				
Blockhaus, habitations, plage, etc.	112,93	43,20	115,22	44,08

2.2.2.2. Les habitats marins

Le domaine marin du site NPC 005 comporte deux principaux habitats sur une étendue totale de 355 ha. Notons que la convention administrative précise que 776 ha de DPM sont compris dans le site. La différence de 421 ha provient de la non-prise en compte :

- de la surface de la zone comprise entre le liseré de côte et la première station (la plus près du haut de plage) ayant permis de cartographier les habitats marins pour l'interface terre / mer ;

- de la surface de la zone comprise entre la dernière station (la plus près du bas de plage) ayant permis de cartographier les habitats marins et le zéro des cartes marines accessibles uniquement lors des plus grandes marées (coefficient de marée de 120).

Les 355 ha se décomposent de la façon suivante :

- 1140.3 Estran de sable fin (268 ha) ;
- 1170. Récifs (87 ha).

Ce dernier comporte en premier, par ordre de surface, des champs de blocs (1170-9) , les mieux représentés en surface (environ 92 %) occupant les trois étages de l'intertidal (voir les définitions plus loin) : supralittoral, médiolittoral et frange infralittorale, seule concernée dans le site NPC 005. Il est surprenant que l'annexe I de la directive ne tienne pas compte du niveau altitudinal pour ce type d'habitat naturel. Le laboratoire ELICO a ainsi considéré une description des trois étages comme trois sous-habitats. De plus, il existe une zone au sud du site où les niveaux médio- et infralittoraux n'ont pu être distingués. Cependant pour leur gestion, une seule description a été retenue, les facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation de ces blocs étant les mêmes.

Les récifs comportent trois autres habitats regroupés sous l'appellation "roche en place" : 1170-1 la roche supralittorale ; 1170-3 la roche médiolittorale en mode exposé et 1170-5 la roche infralittorale en mode exposé. Pour chacun de ces trois habitats, il a été distingué de 1 à 3 sous-habitats.

A *l'étage supralittoral* se localisent les organismes qui supportent ou exigent une exondation continue. C'est un étage d'humectation par l'eau de mer qui ne subit de véritables immersions qu'exceptionnellement, par exemple aux équinoxes. Ce sont, notamment sur les rivages sableux ou vaseux, des peuplements spécifiques des laisses de mers.

L'étage médiolittoral est caractérisé par des peuplements qui supportent ou exigent des émersions quelque peu prolongées en tant que phénomène normal, sans supporter d'immersion continue. L'étage médiolittoral peut être considéré comme renfermant une majeure partie des peuplements «intertidaux» (zone de balancement des marées).

L'étage infralittoral a comme limite supérieure le niveau à partir duquel les peuplements sont soit toujours immergés (dans les mers à marées faibles ou nulles) , soit rarement émergés (dans les mers à marées fortes).

2.2.2.3. La faune

Le cap Gris-nez peut être considéré comme l'un des plus hauts lieux pour l'étude des migrations en Europe en raison de sa situation au milieu de la zone tempérée (approximativement vers 50° de latitude nord, soit à peu près à mi-chemin entre le pôle et l'équateur) : il voit donc transiter la majeure partie des espèces migratrices européennes au cours des deux époques migratoires :

- à la fois lors de la descente automnale en fin de période de reproduction (migration post-nuptiale) ;
- et également au cours de la remontée printanière avant la période de reproduction (migration pré-nuptiale).

Les divers milieux offerts par le Site des deux caps sont tous occupés au cours d'une saison migratoire à des moments différents et par des espèces différentes : les limicoles seront présents sur l'estran vaso-sableux et les passereaux dans les dunes à fourrés. L'intérêt principal de cette zone réside dans cette mosaïque de biotopes. Elle autorise une complémentarité entre les zones d'accueil et constitue une étape potentielle pour bon nombre des espèces transitant par les caps.
Citons en quelques-unes : on verra donc avant le printemps canards plongeurs, fuligules, garrots…
En avril passent diverses sortes de sternes, les guifettes noires puis les macreuses, aigrettes, pluviers… Apparaissent également les hirondelles, martinets, tourterelles, pinsons, chardonnerets et aussi les limicoles : huîtriers pies, pluviers argentés, barges rousses, bécasseaux variables…
Après le passage des sternes caugek en août, le début de l'automne sera un très grand moment d'observation : labbes parasites, fous de bassan ; mouettes tridactyles, puffins, spatules, gravelots, diverses espèces de faucons…
Ferment la marche en novembre grèbes huppés, macreuses noires…
Notons que des eiders à duvet stationnent au Gris-nez tout l'hiver.

Pendant la saison d'hivernage, la partie est du marais de Tardinghen est un pôle d'attraction important. Les oiseaux l'exploitent aussi bien en journée pour y chercher leur nourriture que durant la nuit pour y dormir. On y trouve toutes les espèces aquatiques classiques (Héron cendré…) et une espèce patrimoniale, le grand Butor. Le marais abrite également un certain nombre d'espèces non spécifiquement aquatiques qui viennent y chercher un abri nocturne. On trouve aussi des oiseaux plutôt forestiers comme des pics venus chercher une nourriture qui leur fait défaut ailleurs. Les massifs dunaires accueillent à cette époque de l'année des oiseaux des toundras arctiques (Bruant des neiges…).
L'intérêt ornithologique du site NPC 005 se retrouve également dans l'avifaune nicheuse, en particulier au niveau du marais de Tardinghen. Elle comprend des espèces classiques (Tadorne de belon, Martin pêcheur…) ainsi que de nombreux oiseaux menacés en France (Hibou des marais, Busard des roseaux, Panure à moustaches, Butor étoilé…).

Si le principal intérêt sur le plan faunistique du site NPC 005 réside dans la richesse de son avifaune, il n'est cependant pas vide des autres représentants de la gent animale. Il recèle une potentialité réelle pour bon nombre d'espèces animales qui sont moins bien connues car moins étudiées. Elles font néanmoins partie intégrante de l'écosystème et, par leur richesse relative comparée à l'échelle régionale, viennent consolider la haute valeur de ce site. Soulignons par exemple la richesse de l'entomofaune du milieu dunaire. C'est également le cas des amphibiens au niveau du marais de Tardinghen et des pâtures à trous de bombes du cap Gris-nez. Le Triton crêté, inscrit à l'annexe II de

la directive Habitats y a d'ailleurs été inventorié au printemps 2002. Des mammifères, marins et terrestres, inscrits à l'annexe II, fréquentent également le site : des phoques gris et des marsouins communs sont observables au large du cap Gris-nez. Ils ont bénéficié d'un suivi dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs. Citons pour finir les chiroptères qui utilisent le marais arrière-littoral comme terrain de chasse : Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler...

Photo n°13 : les pâtures à trous de bombes du cap Gris-nez (E. DESAUNOIS, 2001).

2.2.3. Le patrimoine historique et culturel

Le détroit du Pas-de-Calais a fait l'objet au cours des siècles de nombreux passages qui ont profondément marqué la région. Les grandes invasions n'ont pas épargné les alentours du cap Gris-nez (Celtes, Vikings, Germains…). Notons qu'Henri VIII fit construire un fort sur le cap Gris-nez.

Il convient de distinguer trois périodes qui ont marqué l'histoire contemporaine du cap Gris-nez et qui ont eu un impact très important sur le paysage et les activités de ce territoire :

- avant et pendant la Seconde Guerre mondiale ;
- entre la Seconde Guerre mondiale et les années 1970 ;
- la période récente liée à l'ouverture du tunnel sous la Manche et la période actuelle.

*** Avant et pendant la Seconde Guerre mondiale**

Il existe peu d'informations sur la période d'avant la Seconde Guerre mondiale. Le manque d'informations écrites est en partie dû au fait que les Allemands, lors de leur arrivée le 12 août 1940, ont fait entièrement évacuer la zone et que toute la population locale a dû s'expatrier. Les cartes postales anciennes nous montrent un paysage agricole bocager, où le parcellaire est délimité par des murets de pierres sèches et des haies qui séparent les zones de cultures des zones de pelouses aérohalines. Les boisements sont nuls, l'habitat intégré dans les creux, à l'abri des vents. Ce paysage était à l'image de ce que l'on peut trouver encore aujourd'hui sur les pointes bretonnes ou sur la côte nord du Cotentin. Les fermes de petite taille étaient toutes construites avec la pierre calcaire de pays, dans le style architectural des fermes du Boulonnais.

Photo n°14 : moutons de prés salés du cap Gris-nez en 1929 (source : A. PERRET).

Ce paysage s'est considérablement modifié pendant la Seconde Guerre mondiale. La guerre a eu sur le site quatre impacts principaux :

- la démolition ou la destruction de la quasi-totalité du patrimoine bâti ancien ;
- la construction d'un dispositif militaire impressionnant, composé essentiellement de blockhaus qui constituent aujourd'hui un patrimoine militaire historique ;
- la trace de nombreux trous de bombes qui ont laissé des cicatrices ;
- la présence de bois artificiels laissés en l'état.

Pour des raisons militaires stratégiques, les Allemands établirent au Gris-nez le siège de la batterie Todt, principal dispositif logistique pour envahir l'Angleterre, destiné en fin de guerre à empêcher le débarquement des forces alliées. Pour maçonner les ouvrages militaires, les Allemands ont démonté

l'ensemble des murets de pierres sèches et les corps de ferme. Dans les bois d'Haringzelles et de Floringzelle, des soubassements de ces murets ainsi que des pans de murs des anciennes fermes sont encore visibles. Les bombardements des forces alliées ont eu raison des bâtiments restants. Tout le cap Gris-nez a été utilisé pour répartir les ouvrages militaires qui ne furent pas démolis après la guerre et qui marquent aujourd'hui le paysage. Le deuxième impact de la guerre est celui des trous de bombes : à la fin de la guerre, le cap ressemblait à un paysage lunaire, constellé de trous profonds. Plusieurs zones bombardées considérées comme dangereuses furent classées en zone rouge. Le retournement de la terre y fut interdit, maintenant ainsi certains secteurs en pâturage. Ces trous de bombes abritent aujourd'hui des mares propices aux amphibiens. Enfin, les Allemands ont boisé artificiellement certains secteurs pour cacher les pièces d'artillerie : c'est le cas du bois d'Haringzelles. Ces bois, également bombardés, sont aujourd'hui inexploitables et ont été laissés en l'état depuis la guerre. Ils constituent depuis des milieux intéressants sur le plan écologique.

Photo n° 15 : le cap Gris-nez au sortir de la Seconde Guerre mondiale (source : Histopale)

*** Entre la Seconde Guerre mondiale et les années 1970.**

Cette période est marquée par plusieurs phénomènes qui vont influencer l'évolution de ce territoire :

- la reconstruction ;
- le remembrement agricole et la spécification agricole du cap gris-Nez ;
- la naissance timide et maladroite du tourisme.

La reconstruction s'est faite trop rapidement en raison de la situation d'urgence sans planification véritable. Les fermes ont été reconstruites dans un style différent, avec les nouveaux matériaux. L'architecture n'a pas fait l'objet de prescriptions spécifiques. La reconstruction des maisons avec les dommages de guerre s'est donc faite de façon hétéroclite.
Le remembrement agricole n'a pas permis la reconstruction des murets de pierres sèches et des haies séparatives. La culture a remplacé le pâturage, notamment avec la valorisation de l'activité agricole à partir du plant de pomme de terre.
Le tourisme balnéaire ne s'est pas développé sur le cap Gris-nez pendant cette période en raison de la forte concurrence des sites balnéaires des plages et dunes de la Côte d'Opale qui attiraient davantage les touristes et les investisseurs. De ce fait, le territoire du cap Gris-nez a gardé un caractère socio-économique essentiellement agricole. Seul un tourisme timide s'est développé de façon anarchique avec la création du lotissement DURAND, l'installation de caravanes et du bar du cap.

*** La période récente marquée par le classement du site et l'ouverture du tunnel.**

En juin 1970, c'est la première prise de conscience de l'intérêt paysager du site : l'anse du cap Gris-nez est inscrit à l'inventaire des sites par la Direction régionale à l'architecture et à l'environnement (DRAE). Un projet de centrale nucléaire est abandonné. En 1980, l'Etat accepte la proposition des élus de classer le cap Gris-Nez en application de la loi de 1930. Ce processus volontaire permet de contrôler les aménagements sur le site et affiche enfin la volonté de l'Etat de stabiliser l'évolution d'un site dont l'attractivité nouvelle conduisait à multiplier les aménagements de façon anarchique.
L'existence d'un phare et d'un service de surveillance du détroit du Pas-de-Calais tempère également les velléités d'aménagement sur le haut du cap. L'accroissement du trafic maritime dans la Manche conduit d'ailleurs le Ministère de l'équipement à doter de moyens adaptés les CROSS. La première avancée en terme de protection du paysage vise donc à prendre en compte la protection paysagère du cap dans la reconstruction intégrée du CROSS Gris-nez (fiche acteur n°60).
En 1982, la difficulté de l'action réglementaire et l'ambition affichée de protéger le site se traduisent par la mise en œuvre du premier programme « Grand site national » , programme financier devant permettre la réhabilitation de certaines portions du site tout en assurant une première coordination des acteurs.

La mobilisation de fonds publics des collectivités et de l'Etat permet notamment :

- l'intégration paysagère du nouveau bâtiment du CROSS Gris-nez ;
- la plantation d'écrans végétaux ou de coupe-vent ;
- le balisage de sentiers de randonnée (GR littoral) ;
- l'aménagement de la descente à la mer au trou du nez ;
- la résorption de décharges sauvages ;
- l'enterrement de lignes électriques et téléphoniques.

La création du tunnel sous la Manche va entraîner une nouvelle mobilisation en faveur du Site des caps et du cap Gris-nez avec l'annonce de mesures compensatoires en faveur de l'environnement sur le site. L'opération Cap 93 est lancée.
Les propositions du projet Cap 93 assurent la continuité avec les opérations précédemment engagées. Fait nouveau, la politique foncière du Conservatoire du littoral est sollicitée pour mener à bien certaines opérations d'aménagement qui nécessitent la maîtrise foncière publique.
En 1992, le Conservatoire du littoral lance l'opération « Sauvons le Gris-nez » visant, dans le cadre d'une campagne nationale et régionale soutenue par le journal La Voix du Nord et Nausicaa, à la collecte de fonds auprès du public afin d'acquérir des terrains sur le cap Gris-nez et mener un programme de reconquête paysagère du site. Très rapidement, le Conservatoire acquiert une centaine d'hectares en procédure amiable et sollicite ensuite le Département du Pas-de-Calais afin de créer une zone de préemption sur les zones d'intervention que préconise l'opération Cap 93.

Au niveau de la baie de Wissant, la plaine maritime située en arrière du cordon dunaire était au début du siècle drainée et exploitée pour le foin qu'elle produisait.
L'occupation allemande de 1940 à 1944 a dégradé le site et empêché les travaux normaux d'entretien. La création d'un fossé antichar dans le marais a détourné le cours du ruisseau des Anguilles qui, depuis cette époque, circule dans ce fossé. Après la guerre et jusqu'aux années 50, le marais était fauché et les roseaux ainsi récoltés étaient utilisés pour couvrir les meules et pour confectionner les toitures d'étables.
Ensuite pendant quelques temps, le marais fut pâturé : tous les agriculteurs du village de Wissant allaient y mettre leurs troupeaux après avoir préalablement effectué la coupe du foin en juin.
En ce qui concerne le réseau de watteringues du marais, celui-ci existe depuis plus d'un siècle et a été créé dans un but à la fois d'irrigation et de drainage lorsque le marais était trop inondé. Mais le réseau de drains n'ayant plus été entretenu depuis l'après-guerre, il y a encore quelques années, la plaine était inondée lors des saisons pluvieuses et s'asséchait durant les mois d'été. Des travaux effectués en 1993 permettent de garder l'eau plus longtemps dans l'année dans le marais.

Jusqu'en 1956, la motte du bourg était cultivée sauf le sommet qui n'a jamais eu d'utilisation agricole : il était laissé à son évolution naturelle par les villageois qui d'ailleurs l'appelaient « la colline aux lapins ». Certaines parcelles autrefois cultivées sont devenues des pâtures.

La morphologie du cordon dunaire a pour sa part beaucoup changé depuis la Seconde Guerre mondiale : les travaux du Mur de l'Atlantique ont entamé cet ensemble et mis en mouvement une partie des dunes jusqu'alors fixées. Ce n'est qu'à partir de 1985 que les sables sont véritablement fixés par des plantations massives d'oyats notamment au niveau de la dune d'aval.
Après la guerre, l'aménagement du port de Boulogne-sur-mer et de ses abords, en particulier la surélévation de ses digues, a profondément perturbé le transit sédimentaire le long du littoral. Il est possible que cet aménagement ait contribué à accélérer l'érosion marine en baie de Wissant. Rappelons qu'après 1945, le massif dunaire s'apparentait à celui des dunes de la Slack aujourd'hui.

Actuellement, on estime que le cordon dunaire au sud de Wissant recule de 5 à 7 m chaque année à l'occasion des tempêtes hivernales.

2.2.4. Les protections réglementaires

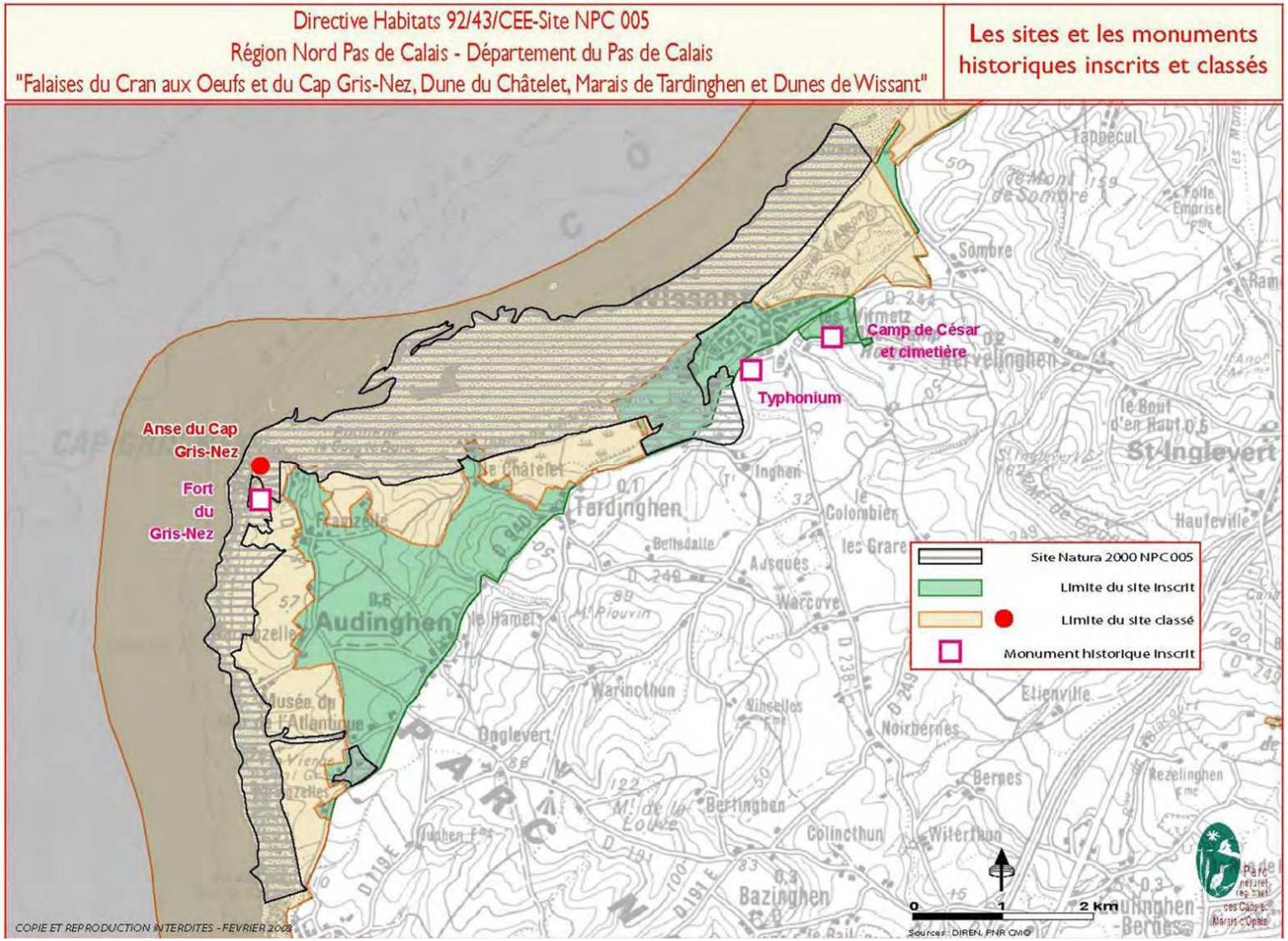
Le site NPC 005 couvre donc une superficie de 1079 ha dont 776 ha de Domaine public maritime. Au niveau foncier, sur les 303 ha terrestres, 256 ha appartiennent au Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (fiche acteur n° 4) ou au Conseil général du Pas-de-Calais (fiche acteur n° 3). Notons que les terrains du Conservatoire ne sont pas exclusivement des espaces naturels. Des terres à vocation agricole comme les pâtures à trous de bombes lui appartiennent également. Le reste des terrains est de statut privé, parfois en zone de préemption des organismes précités (annexe n° 6).

Le Conservatoire et le Conseil général sont les deux plus importants propriétaires fonciers sur le site NPC 005. La gestion technique des espaces naturels (dunes, marais et falaises) dont ils sont propriétaires (regroupés sous l'appellation *espaces naturels sensibles*) est réalisée par Eden 62. Signalons qu'Eden 62 gère les espaces naturels sensibles de la baie de Wissant en partenariat avec l'ASMADA (fiche acteur n° 23).

Au registre des inventaires, le site est en Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1 (ZNIEFF n° 69 et 70). Il est donc reconnu comme un secteur d'intérêt biologique remarquable. Au niveau européen, le cap Gris-nez est une Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO n° NC 04).

Au registre des protections réglementaires, le domaine marin au large du cap Gris-nez est au niveau européen en Zone de protection spéciale (ZPS 02) au titre de la directive Oiseaux. Notons par ailleurs que tout le DPM du site est en réserve de chasse et de faune sauvage. Toute la baie de Wissant fait en outre partie du Site classé des deux caps au titre de la loi du 2 mai 1930 (fig. n° 12, p. 51). En application de la Loi littoral, sont interdites les constructions ou installations dans la bande des 100 m (en dehors des espaces urbanisés).

L'annexe n° 7 donne des précisions sur deux des outils juridiques cités ci-dessus : le site classé et le site inscrit.


Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
Les sites et les monuments historiques inscrits et classés
Anse du Cap Gris-Nez
Fort du Gris-Nez
Camp de César et cimetière
Typhonium
Site Natura 2000 NPC005
Limite du site inscrit
Limite du site classé
Monument historique inscrit
0
1
2 km
Sources : DIREN, PNR CMO
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - FEVRIER 2003

2.3. Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats

Les principales caractéristiques de ces espèces sont présentées en annexe n°8.

2.3.1. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Photo n°16 : le Triton crêté mâle (source : Internet)

Deux inventaires, réalisés aux printemps 2002 et 2003, témoignent donc de la présence du Triton crêté sur le site au niveau des pâtures à trous de bombes au sud du phare du Gris-nez (Fig. n°13 et 14).

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
LE TRITON CRETE EN 2002
AD 10
AD 6
AD 7
AD 4
AD 9
AD 8
AD 196
AD 123
AD 179
Mare prospectée au printemps 2002
Mare où le triton crêté a été identifié au moment de l'inventaire
Limite de parcelle cadastrale
AD 179
Numéro de parcelle
0
50
100 m
Parc naturel régional des Caps et

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
LE TRITON CRETE EN 2003
AD 10
AD 6
AD 7
AD 4
AD 9
AD 8
AD 196
AD 123
AD 179
Mare prospectée au printemps 2002
Mare où le triton crêté a été identifié au moment de l'inventaire
Mare asséchée
Mare rebouchée
Limite de parcelle cadastrale
AD 179
Numéro de parcelle
0
50
100 m
Sources : IGN, PNR CMO
Cartographie des mares du Cap Gris Nez le 16/06/03
Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - FEVRIER 2003

2.3.2. Les mammifères marins

Dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs, la Coordination mammalogique du nord de la France a pris en charge la réalisation d'une étude sur les mammifères marins, répertoriés en Annexe II de la directive Habitats, fréquentant le périmètre du site NPC 005. L'étude a cherché à déterminer l'utilisation spatio-temporelle de la partie Domaine public maritime du site par le Phoque gris (*Halichoreus grypus*) et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*). A cette occasion, une autre espèce appartenant à l'Annexe II, en l'occurrence le grand Dauphin (*Tursiops truncatus*), a pu être traitée dans la mesure où quelques données sont disponibles à son sujet. Notons que le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) peut également être observée sur le site mais de façon beaucoup plus épisodique.

Photo n°17 : vue de face du Phoque gris (CMNF, 2003).

Photo n°18 : vue de profil d'un Marsouin commun échoué (CMNF, 2003).

Photo n°19 : le grand Dauphin (CMNF, 2003).

Photo n°20 : le Phoque veau marin (CMNF, 2003).

Plusieurs méthodes ont été mises en œuvre afin d'acquérir au mieux un maximum de données (cf. étude CMNF dans le document de compilation). Ainsi, des prospections terrestres et aériennes ont été réalisées. De plus, deux autres techniques ont été exploitées : le réseau d'observateurs *via* la fiche réalisée par la CMNF et la recherche d'anciennes données auprès de personnes ressources (naturalistes locaux…).

Par ailleurs, la CMNF fait partie du Réseau national d'échouage coordonné par le Centre de recherche sur les mammifères marins de la Rochelle. Les interventions sur les animaux échoués se

font généralement en coopération avec la Ligue protectrice des animaux / section de Calais. A l'heure actuelle, les échouages sont considérés comme un phénomène permettant d'obtenir des renseignements sur les populations de mammifères marins (abondance relative des espèces, distribution…). Dans le cadre de l'étude, les échouages ayant eu lieu sur le site NPC 005 ont été pris en considération. De plus, du fait du courant résiduel de marée, d'autres échouages s'étant déroulés plus au nord-est (jusque Oye-Plage) ont également été répertoriés.

Au niveau historique, peu de documents relatent la présence des mammifères marins dans le Nord-Pas-de-Calais, et plus particulièrement dans la zone du site Natura 2000 NPC 005. Toutefois, quelques documents anciens confirment la présence de trois espèces, toutes présentes en Annexe II. Il s'agit du Marsouin commun, du Phoque gris et du Phoque veau marin.

Au niveau des échouages de mammifères marins (espèces prises en compte dans l'étude), 25 ont été relevés depuis 1991 sur la zone située du cap Gris-Nez à Oye-Plage, dont 12 Phoques gris et 13 Marsouins communs. Aucun échouage de grand Dauphin n'a été noté sur cette période et sur cette zone. Sur la totalité de ces échouages, environ un quart (24 %) a eu lieu sur le site NPC 005 (Fig. n° 15, p. 59). Les animaux juvéniles seront ici considérés comme étant ceux de moins d'un an. Il est important de remarquer que les individus échoués ne sont pas uniquement des animaux adultes. En effet, 40 % des échouages (toutes espèces confondues) sont des animaux juvéniles (6 Phoques gris et 4 Marsouins communs). Pour le Phoque gris, il s'agit la plupart du temps de jeunes vivants qui s'échouent pendant l'hiver (entre décembre et mars), ce qui correspond à la période de mise bas. Par contre, chez les marsouins, les individus retrouvés sont morts et les plus jeunes sont notés pendant l'été (entre juin et août), durant la période de mise bas et d'élevage des jeunes. Un seul individu s'est échoué pendant la période de l'étude : un Marsouin commun adulte retrouvé sur la plage de Sangatte le 10 avril 2002.

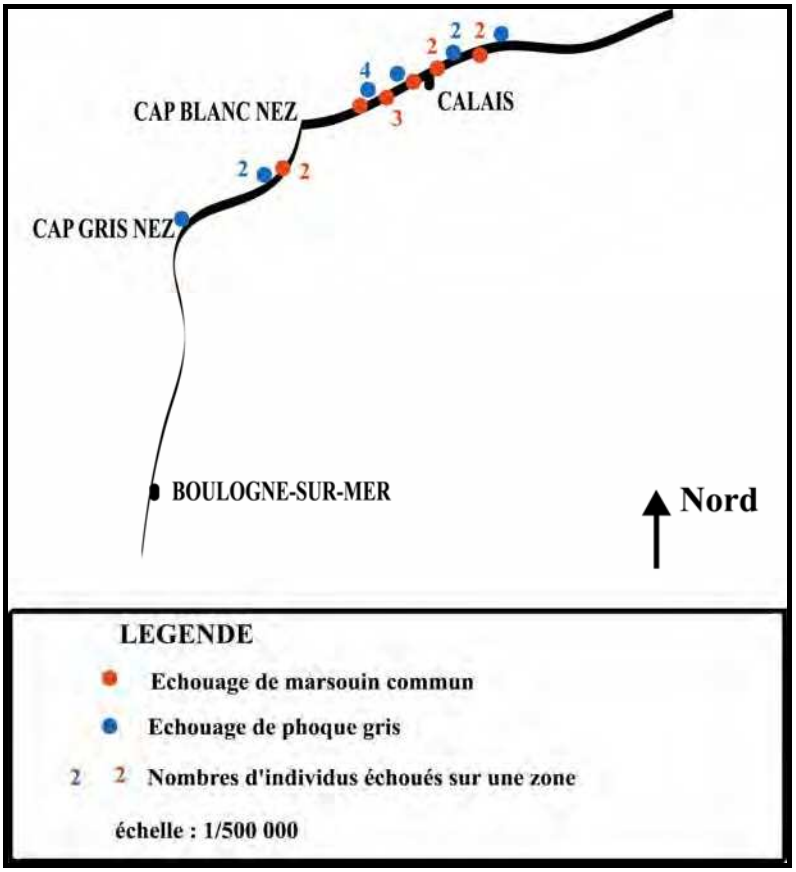


Fig. n°15 : carte de répartition des échouages de marsouins communs et de phoques gris, entre le cap Gris-Nez et Oye-Plage, depuis 1991 (CMNF, 2003).

Au niveau des observations, au cours de la période d'étude, des individus ont été observés par deux fois : un phoque gris le 3 avril 2002 à 8h30 et un le même jour à 10h30. Il est probable qu'il s'agisse du même animal. Il se situait sur le secteur du cran aux oeufs.
Cette observation a été l'occasion de constater un phénomène lié au comportement. En effet, le phoque gris était émergé au bas de la falaise et ce sont les cris poussés par les touristes au sommet de cette même falaise qui ont poussé l'animal à interrompre son repos et à retourner dans l'eau.
D'autre part, en ajoutant les fiches d'observations et les personnes ressources, au total 16 observations de phoque gris ont été faites. La totalité de ces observations se situe sur le secteur du Cran aux Oeufs. Il ne s'agissait pas seulement d'individus solitaires : du 1er août au 15 octobre 1996, 4 individus étaient présents en même temps sur la zone et de manière quasi permanente.
En ce qui concerne le Marsouin commun, sur la zone même du Gris-Nez, seuls quatre données dont deux de groupes de 3 individus ont pu être notées. Pour le grand Dauphin, aucune observation n'a été signalée à ce jour.

Toutefois, pour les cétacés, il ne faut pas négliger l'ensemble des observations faites sur le littoral Nord-Pas-de-Calais du fait des importantes distances parcourues par ces animaux. Entre 1988 et 2001, pour le Marsouin commun, 34 données ont été collectées par la CMNF dans le Nord-Pas-de-

Calais, notamment dans le secteur de Boulogne-sur-mer, Dunkerque et Calais. Pour le cas du grand Dauphin, sur la même période, six données ont été recensées dans le Nord-Pas-de-Calais dont une au niveau des riddens de Calais en novembre 2001, et donc à proximité du site NPC 005. Il s'avère donc que le Marsouin commun et le grand Dauphin sont présents sur l'ensemble du littoral, de part et d'autre du cap Gris-Nez (fig. n°16). Bien que les plus fortes concentrations d'individus soient en face des ports de Boulogne, Calais et Dunkerque, cela ne semble pas refléter un quelconque phénomène particulier au niveau de la répartition des cétacés. En effet, cela est uniquement dû à la présence d'un plus grand nombre d'observateurs à la sortie de ces ports (pêcheurs professionnels, plaisanciers…).

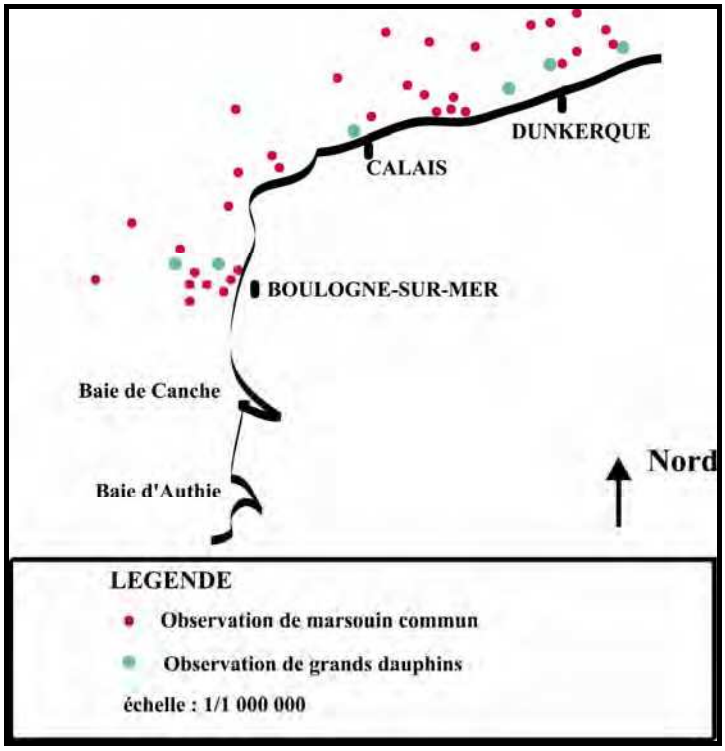


Fig. n°16 : carte de répartition des observations de Marsouins communs et de grands Dauphins sur le littoral régional depuis 1988 (CMNF, 2003).

Concernant le Phoque veau marin, cinq échouages ont été relevés depuis 1990 sur le périmètre du site NPC 005. Retenons qu'un jeune phoque de trois jours s'est échoué en juillet 1990 ainsi qu'un jeune âgé d'un mois en août 2002. Mais aucune mise bas n'a été constatée sur le site. La CMNF ne possède actuellement aucune donnée d'observation. La présence du veau marin sur le site est donc très occasionnelle.

On ne peut que regretter l'extermination de la population de Phoques veaux marins de la baie de Wissant au début du XXe siècle pour sauver l'activité de pêche. Aujourd'hui, le changement de configuration des bancs et la fréquentation touristique de la baie expliquent pour beaucoup le fait que les veaux marins ne la colonisent pas à nouveau, d'autant qu'ils disposent de sites tout aussi, voire plus, favorables à une faible distance de là.

2.3.3. Le Murin à oreilles échancrées

Le 02/09/02 a eu lieu sur les ENS de la baie de Wissant une observation au détecteur d'ultrasons des chiroptères. Elle a été réalisée par la CMNF à la demande d'Eden 62. Un Vespertilion (aussi appelé Murin) à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) a été détecté. Ce chiroptère inscrit à l'annexe II de la directive Habitats utilise probablement le marais de Tardinghen comme terrain de chasse.

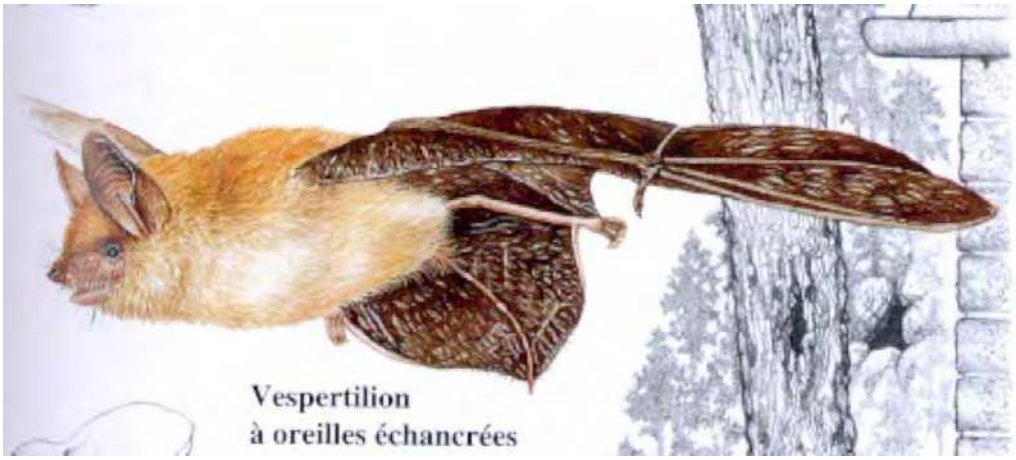


Fig. n°17 : le Murin à oreilles échancrées
(source : D. MACDONALD, P. BARRETT, 1995)

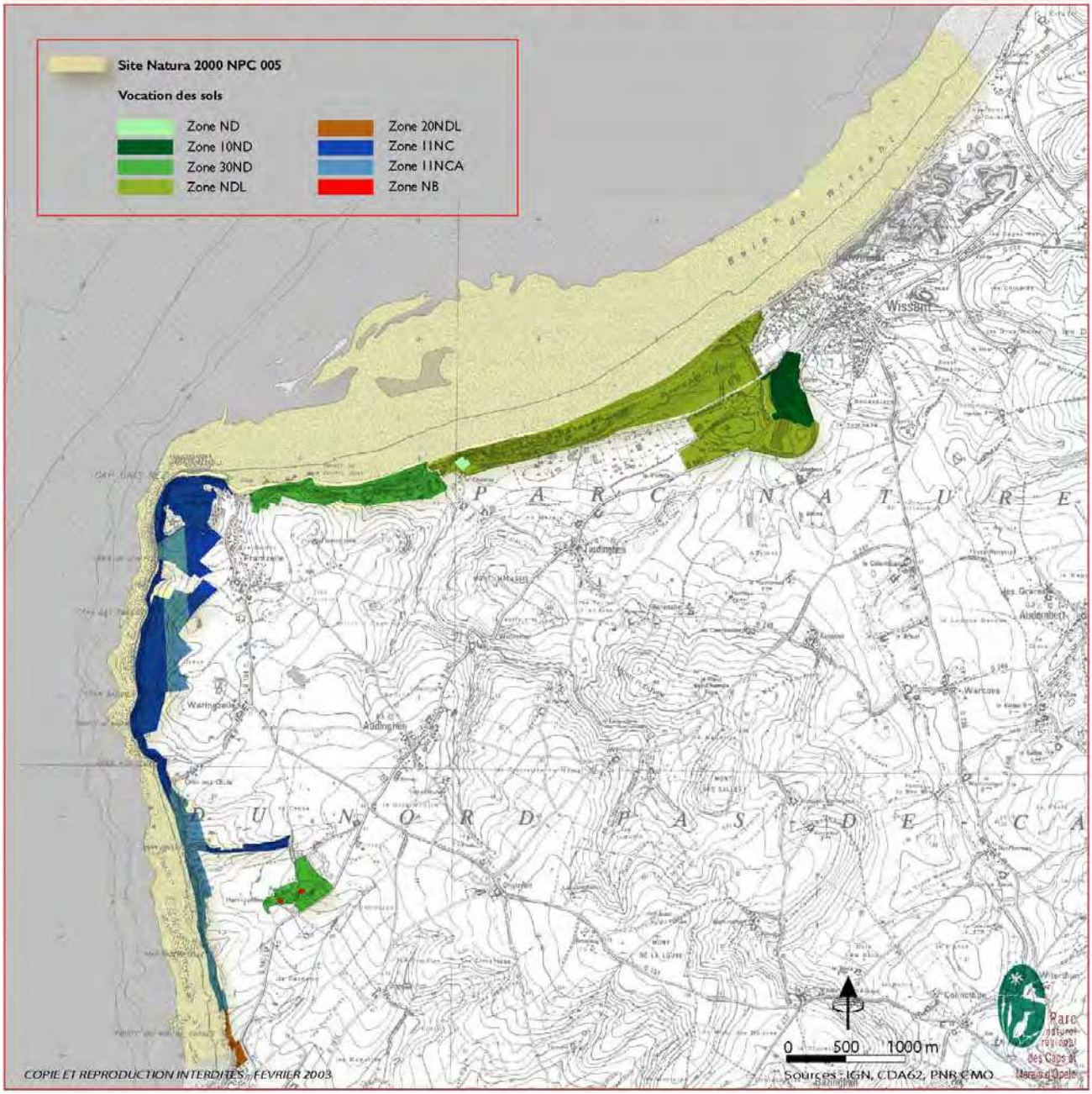
2.4. Le contexte socio-économique et le cadre de vie

2.4.1. Urbanisme

Les plans d'occupation des sols ou POS ont été institués par la loi d'orientation foncière de 1967. Ils fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation du sol qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire. Le POS, qui reste facultatif, peut être établi pour tout ou partie d'une commune. L'absence de POS pour une commune ne permet pas de construire en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune. Le POS est élaboré et modifié à l'initiative et sous la responsabilité de la commune. Pour son élaboration, la commune peut recourir à ses propres services techniques ou à la Direction départementale de l'équipement (fiche acteur n° 34) mises à sa disposition gratuitement par l'Etat. Par le biais de la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) , les POS cessent d'exister et deviennent des plans locaux d'urbanisme (PLU). Ces PLU doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale (SCOT) qui vont être amenés à remplacer les schémas directeurs. Le POS d'Audresselles a été approuvé le 12/03/97, ceux de Tardinghen et Wissant le 19/12/01. Le POS d'Audinghen a été approuvé le 15/12/83 et mis en révision le 29/11/89 (procédure toujours en cours). La vocation des sols compris dans le site NPC 005 aux PLU des quatre communes concernées est détaillée en annexe n° 9 et représentée sur la figure n°18.

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"

LA VOCATION DES SOLS



2.4.2. Les infrastructures et les sentiers de randonnée (Fig. n°19, p. 65)

C'est à partir de la Départementale 940 que se fait l'accès au site NPC 005. Des parkings permettent le stationnement des véhicules :

- Audresselles : à la pointe du noirda ;
- Audinghen : à côté du CROSS, au trou du nez et au bois d'Haringzelles ;
- Tardinghen : au châtelet ;
- Wissant : à la motte du bourg, au fond du phare, au nord de la dune d'aval et dans la commune.

Notons que ces aires de stationnement ne peuvent seules répondre à la forte fréquentation estivale. Un stationnement sauvage en périphérie de ces parkings se développe pendant les week-ends d'avril à juin et les mois de juillet et août, soulignant ainsi la nécessité de trouver des solutions au-delà des milieux naturels déjà fragilisés par le piétinement.

Au niveau des espaces naturels sensibles (pointe de la courte dune, dune de la baraque fricot, motte du bourg, dune d'aval, fond du phare et bois d'Haringzelles) , des sentiers de découverte, plusieurs observatoires ainsi que des belvédères ont été réalisés par le Conseil général et le Conservatoire du littoral. Ces équipements permettent la canalisation du flux touristique. Notons que le sentier du phare est partiellement accessible aux handicapés.

Le Parc naturel régional a par ailleurs fermé le sentier de petite randonnée (dont il assure le balisage et l'entretien) empruntant la servitude littorale pour des raisons de sécurité publique. L'infiltration des eaux de pluie en retrait du bord de falaise entraîne en effet des glissements de terrain qui mettent en danger la vie des promeneurs. La loi n°76.1285 du 31 décembre 1976 portant réforme de l'urbanisme (Journal officiel du 1er janvier 1977) a en effet institué une servitude sur une bande de 3 m de largeur le long des propriétés privées riveraines du Domaine public maritime et ce pour le passage exclusif des piétons (article 52 de la loi et articles L 160-6 à L 160-8 du code de l'urbanisme).

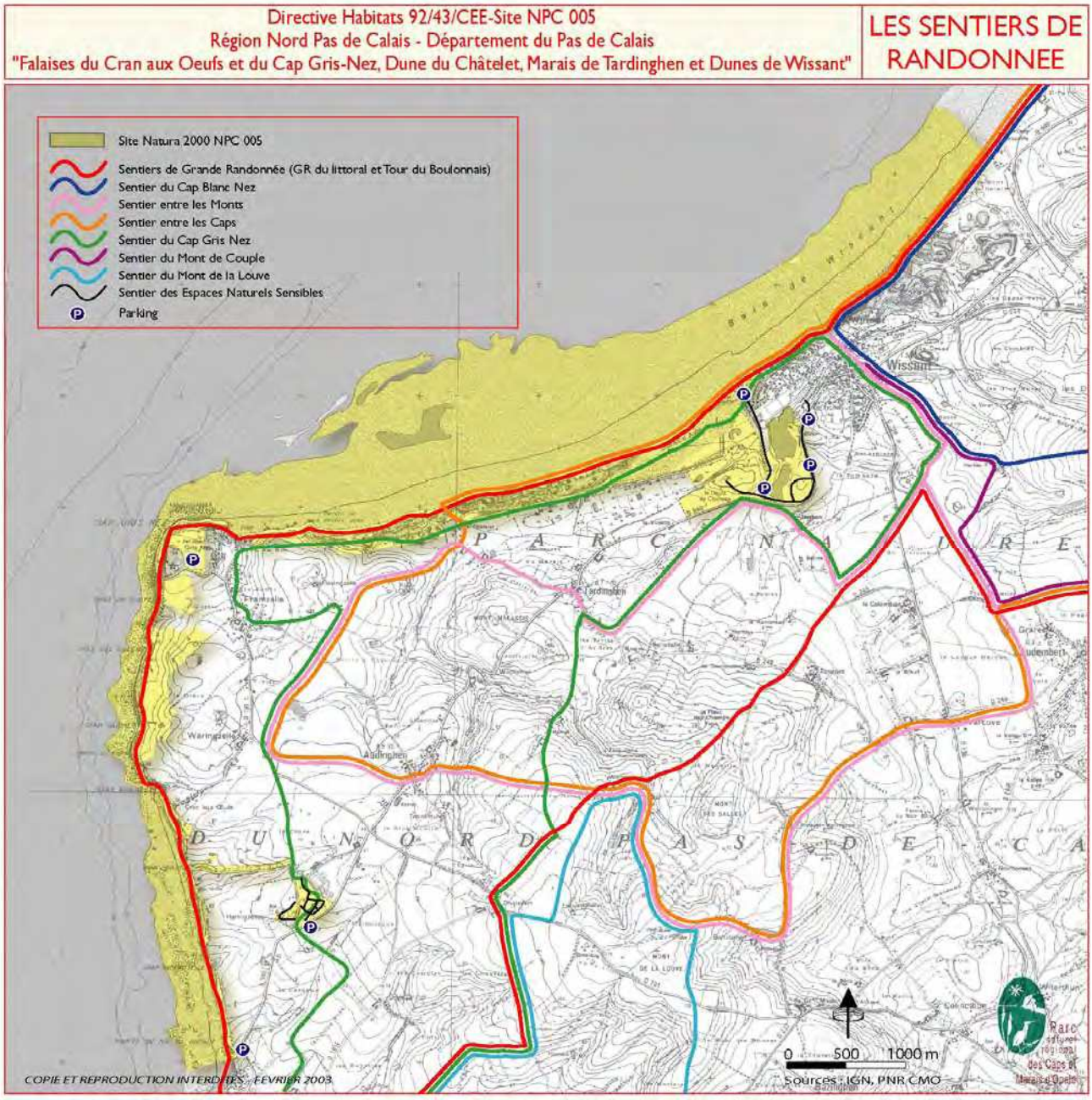
En remplacement, un sentier de randonnée a été balisé plus à l'intérieur des terres au début de l'été 2002 par le Parc naturel régional en relation avec le Comité départemental de randonnée pédestre (fiche acteur n°16). Sur le site NPC 005, le Comité intervient effectivement pour accorder l'agrément des sentiers de petite randonnée.

Notons que le CDRP a souhaité que le sentier de grande randonnée (GR 120) du littoral empruntant également la servitude littorale, reste ouvert. Des travaux de consolidation et de sécurité ont été réalisés dans ce sens en lien avec le SMBC (fiche acteur n°39) et l'association d'insertion Rivages propres (fiche acteur n°26) :

- implantation sur certains secteurs de bornes avec fil lisse pour déplacer de quelques mètres à l'intérieur des terres l'itinéraire du GR 120 ;

- réfection de marches et mise en place de passerelles au niveau des crans.

Signalons également que le PNR, en lien avec le Comité départemental de tourisme équestre (fiche acteur n° 17) a également en charge un sentier de randonnée équestre (le circuit des deux caps) qui traverse le site NPC 005 au niveau du Domaine public maritime de la baie de Wissant. Des groupes empruntent régulièrement ce sentier avec un accompagnateur (centre équestre du mont de la louve).
A noter que le service randonnée du PNR va mener un inventaire sur le réseau de sentiers qui le traverse. Il comprendra un audit sur le thème suivant : « d'une évolution de la randonnée, de la quantité vers la qualité ». Cet inventaire est prévu sur deux ans, à l'échelle des établissements publics de coopération intercommunale.



2.4.3. Utilisation du sol : le contexte agricole

Afin de mieux connaître l'agriculture sur le site NPC 005, une enquête a été menée auprès des agriculteurs concernés. Cette étude a permis de mieux cerner les pratiques actuelles de gestion.
Parmi les dix agriculteurs concernés sur le site et contactés, il n'y a eu aucun refus de répondre.
Les enquêtes ont été menées à partir d'un questionnaire (annexe n° 10) validé en secrétariat technique.

2.4.3.1. Caractéristiques des exploitations

- type polyculture-élevage (bovin et laitier) avec l'élevage laitier présent dans 1 exploitation sur 2
- sept exploitations individuelles et trois sous forme sociétaire
- moyenne d'âge des exploitants en 2003 : 43 ans
- SAU (surface agricole utile) moyenne : 83 ha
- mode de faire valoir principal : fermage
- diversification : 1 agriculteur sur 2
- trois agriculteurs ont des conventions avec le CELRL

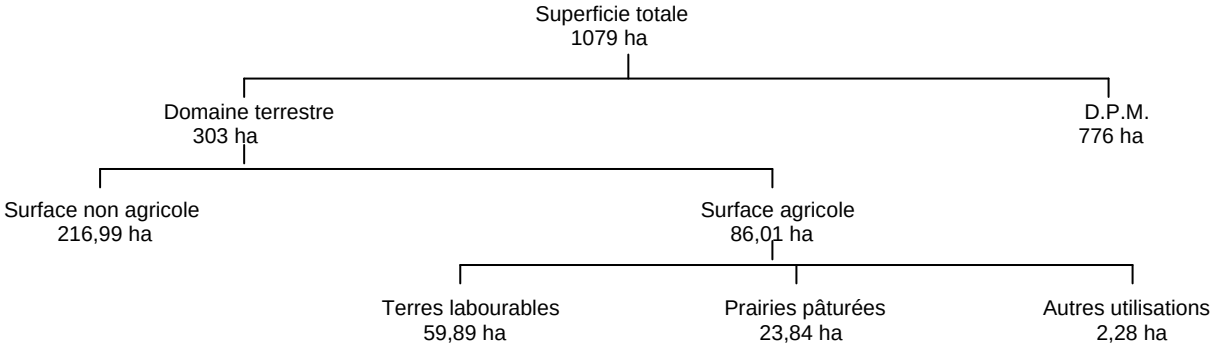
2.4.3.2. Les terrains du CELRL.

Le Conservatoire est propriétaire de près de 90 % des terrains exploités par l'agriculture sur le site NPC 005.Il existe différents types d'occupation agricole sur ces terrains :

- bail rural : lorsque les terrains rachetés par le Conservatoire étaient déjà occupés par un agriculteur qui avait un bail en cours avec le propriétaire précédent, le bail se poursuit ;
- l'occupation gratuite sans titre ;
- la convention agricole avec ou sans cahier des charges.

Une nouvelle convention va s'appliquer très prochainement. Elle sera tripartite, et sera passée entre le Conservatoire, l'agriculteur et le Conseil général (considéré comme le gestionnaire). La partie relative au cahier des charges sera spécifique et adaptée au cas par cas.
Neuf agriculteurs sur les dix concernés occupent des terrains du Conservatoire et trois d'entre eux ont des conventions (annuelle ou pluri annuelle) sur des terres labourables et des prairies.

2.4.3.3. Les pratiques de gestion



Les prairies à trous de bombes du haut de falaise

Les prairies de ce secteur reprises dans le périmètre sont exploitées par trois agriculteurs et sont mises en valeur par un pâturage. Elles représentent une surface de 18 ha 84 et un quart de cette surface appartient au CELRL.

L'agriculteur concerné par les parcelles appartenant au Conservatoire a une convention de gestion agricole pour une durée de 6 ans, lui permettant d'exploiter ces parcelles sous les conditions suivantes :

- les parcelles doivent rester en herbe et être pâturées ;
- la fertilisation minérale n'est pas autorisée ;
- dans les zones humides, aucun produit de traitement ou de fertilisation sur une bande tampon d'au moins 50 m de large ne peut être utilisé ;
- le chargement instantané par ha ne peut pas dépasser 4 UGB / ha en fonction des saisons.

Lors de l'enquête, cet agriculteur nous a d'ailleurs fait part de son regret de ne pouvoir réaliser un traitement localisé aux hormones contre les chardons qui ont largement envahi la parcelle et de ne pouvoir apporter un minimum d'azote pour maintenir la qualité de l'herbe.

Ces prairies ont un grand intérêt écologique en raison de la présence de mares où se reproduisent de nombreuses espèces d'amphibiens, dont le Triton crêté, espèce inscrite en annexe II de la directive Habitats.

Le rendu de l'étude écologique montre que l'état de conservation des habitats présents dans les mares est bon et que la gestion actuelle par les agriculteurs est relativement satisfaisante.

Différents facteurs interviennent dans l'état de conservation de ces habitats, mais le chargement et la fertilisation minérale azotée ont plus particulièrement été développés.

✓ *Le chargement*

Par chargement, il faut entendre le nombre d'animaux présents simultanément sur une même parcelle.

Le chargement peut être approché de différentes manières. La méthode « classique » permet de le « qualifier » à l'aide d'un tableau de repères. La qualification est établie en fonction de la surface disponible par UGB. Une UGB est une unité gros bovin. Pour chaque animal, il existe une équivalence UGB : bovin < 2 ans = 0,6 UGB, bovin > 2 ans = 0,8 UGB, ovin = 0,15 UGB…

Repères (source : Chambre d'Agriculture 62)

ares / UGB	**qualification**
20 / 25	intensif
25 / 40	classique
40 / 50	extensif
50 / 70	très extensif

Les résultats suivants se dégagent :

Qualification du chargement

chargement	**nombre de parcelles**
extensif ou très extensif	3
classique	1

Ces prairies sont valorisées de façon extensive, la surface moyenne disponible par UGB est de 60 ares. Ces prairies n'ont pas un intérêt économique très important : elles sont difficilement exploitables car les traitements et les amendements sont laborieux, voire impossibles à réaliser à cause de leur topographie. Malgré tout, elles restent indispensables dans la gestion du troupeau.

La deuxième approche consiste à calculer le chargement à l'aide de la méthode utilisée pour les calculs de chargement dans les mesures agro environnementales (MAE).
Ce calcul se fait sur une période de pâturage de 8 mois (soit 244 jours) avec les équivalences suivantes :

- bovin de 6 mois à 2 ans = 0,6 UGB
- bovin > 2 ans = 1 UGB
- ovin / caprin = 0,15 UGB

Il existe actuellement dans le cadre des MAE une mesure de gestion extensive de prairies avec un chargement de 1,6 UGB à respecter.
Le calcul peut se faire à l'aide du calendrier de pâturage présenté en annexe n°11.
On peut remarquer que dans trois parcelles sur quatre, le chargement calculé est inférieur au chargement théorique calculé pour 1,6 UGB / ha.

- ✓ *La fertilisation minérale azotée*

L'apport d'azote est fonction du mode d'exploitation (fauche, pâturage…) de la prairie et du chargement.
Sur le même principe que pour le chargement, les résultats ont été comparés à un tableau de repères. Ceux-ci font apparaître la quantité d'azote requise par an en fonction de la surface disponible par UGB. Ils permettent de qualifier la pratique de chaque exploitant en matière de fertilisation azotée sur ces parcelles.

Repères (source : Chambre d'Agriculture 62)

ares / UGB	**unité d'N / an**
20 / 25	180 - 200
25 / 40	80 - 120
40 / 50	60
0,50 / 70	< 50

Qualification de la fertilisation minérale

fertilisation	**nombre de parcelles**
< moyenne	1
dans la moyenne	1
> moyenne	3

L'enquête permet de constater que trois agriculteurs sur cinq ont des apports azotés supérieurs aux recommandations, voire aux besoins réels.

<u>La motte du bourg</u>

La partie agricole du site de ce secteur reprend une terre labourable et une parcelle en prairie.
Cela représente une surface de 12 ha 73 dont 5 ha de prairies qui appartiennent au Conservatoire.
La partie labourable fait l'objet d'un bail entre l'agriculteur et le Conservatoire. Il n'y a pas de cahier de charges à respecter.

Elle est entourée d'une jachère permanente, qui peut jouer le rôle d'une zone tampon (pas de fertilisation…) avec le marais tout proche. Cette action serait à pérenniser dans le cadre d'une MAE, si l'exploitant le souhaitait.
La partie en prairie de ce secteur est valorisée par un pâturage bovin. Une convention de gestion agricole, valable pour 6 ans, a été passée entre le Conservatoire et l'agriculteur.
Les résultats de l'enquête montre :

- un chargement de 33 ares par UGB, chargement qui peut être qualifié de classique, selon le tableau de repères ;
- une fertilisation minérale azotée, elle aussi « normale » (90 unités par an par rapport au chargement).

Il n'y a pas de traitements phytosanitaires effectués. L'entretien des chardons et des orties se fait par fauche.

Le plateau agricole

Près de 70 % de la partie agricole du site sont en terres labourables. Ces terres se trouvent majoritairement sur le haut de falaise. Ce sont des terrains fertiles, propices aux cultures industrielles (betteraves sucrières, lin, plants de pomme de terre…) qui produisent l'essentiel du revenu des exploitants du site. Quasiment toutes ces terres sont drainées.

Plus de 90 % de cette surface en terres labourables appartient au CELRL. Les agriculteurs ont donc un bail ou une convention pour l'occupation de ces parcelles.

Le principal problème environnemental soulevé sur ce secteur est l'érosion. Des inventaires de terrain, réalisés par le PNR et Eden 62 pendant l'hiver 2003 (voir p. 90), ont révélé l'influence de certaines actions humaines dans l'accélération de ce phénomène naturel. Des actions déjà entreprises par certains agriculteurs de la zone (pas forcément à l'intérieur du périmètre du site) permettent de le freiner, comme la mise en place de dispositifs enherbées sur le haut de falaise. Ce système permet de :

- favoriser l'infiltration de l'eau arrivant du plateau ;
- retenir et de fixer le sol.

La mise en place d'un couvert végétal hivernal (couvert d'interculture ou cultures d'hiver) permet aussi de ralentir ce phénomène. Mais, les agriculteurs du site nous ont fait part de la difficulté d'implanter des couverts d'interculture en raison de la force du vent et des embruns.

Contractualisation et implication des exploitations

Les pourcentages de SAU repris dans le périmètre du site sont très variables d'une exploitation à l'autre : de 1 à 45 %. Et si l'on compare les pourcentages de surfaces en prairie reprises dans le périmètre par rapport à la surface toujours en herbe, ils vont de 9 à 65 %, ce qui représente les deux

tiers de la STH de l'agriculteur concerné par les 65 %, ce qui n'est pas négligeable quant à l'impact que peuvent avoir les futures préconisations de gestion sur son exploitation.

Un seul exploitant avait un dossier MAE aujourd'hui terminé, sur des parcelles extérieures au site NPC 005.
Aucun exploitant du site n'est engagé dans un contrat territorial d'exploitation. Trois agriculteurs se disent intéressés par un éventuel contrat d'agriculture durable.

Les agriculteurs de ce secteur comprennent les enjeux liés au site et la nécessité de les faire converger vers une approche territoriale raisonnée. Ils revendiquent toutefois leur présence sur le territoire en tant qu'acteur économique (avec des impératifs de résultats) et en tant qu'acteur historique de l'aménagement du cap Gris nez.

Fig. n°20 : la nature des propriétés foncières du site NPC 005 (CDA, 2003).

voir dossier « cartes CDA »

Fig. n°21 : les exploitants agricoles du site (CDA, 2003)

voir dossier « cartes CDA »

Fig. n°22 : l'occupation agricole du sol (CDA, 2003)

voir dossier « cartes CDA »

Phénomènes érosifs et activité agricole sur les falaises du cap Gris-Nez, du Noirda à la Courte Dune (Fig. n°23, p. 76)

Les inventaires de terrain ont eu lieu les 23/01/03, 12 et 17/02/03 par X. DOUARD, L. HILLAIRET (PNR) et V. PILON (Eden 62), auteur des photographies (voir annexe n°12). Notons que le SMBC a de son côté recueilli des informations précises sur le recul des falaises du Gris-nez dans le cadre du Plan de prévention des risques falaises.

Plusieurs phénomènes ont été constatés :

- des phénomènes d'érosion diffuse sur des parcelles agricoles sans couvert végétal entre le cran poulet et le CROSS ;
- la formation de crans artificiels en raison d'un contact direct entre la falaise et une parcelle agricole sans couvert végétal ;
- des dépôts de gravats pour combler des crans artificiels ;
- un affaissement entre le cran poulet et le rouge trou ;
- l'érosion de la falaise par glissement et coulées de solifluxion (déplacement en masse de couches géologiques gorgées d'eau) du rouge trou jusqu'au noirda.

L'infiltration des eaux de pluie sur le plateau agricole occasionne en premier lieu la solifluxion des couches marneuses de la falaise. Il en résulte la formation de corniches que de nombreux promeneurs continuent d'emprunter. Leur passage répété sur les végétations naturelles accélère d'ailleurs le phénomène érosif, l'eau empruntant les coulées qui se forment là où les promeneurs passent.

Une falaise est par définition une forme d'érosion. Son recul est donc naturel. Nous pouvons néanmoins constater que certaines actions humaines ont tendance à accélérer ce phénomène. Des actions entreprises par certains agriculteurs permettent de le freiner : la mise en place d'un système de bandes enherbées en bord de falaise, au contact des végétations naturelles permet :

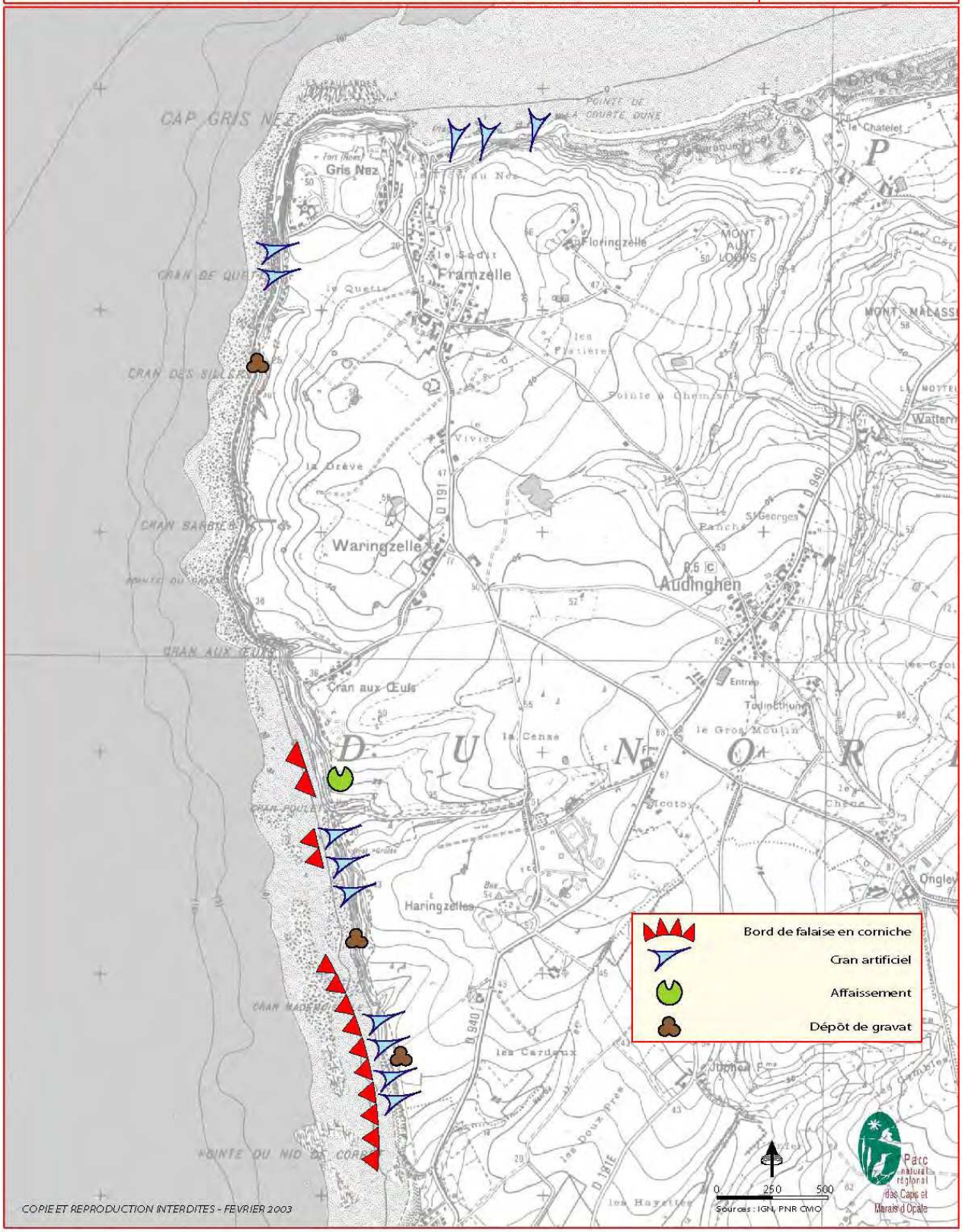
- de favoriser l'infiltration douce des eaux arrivant du plateau agricole ;
- de retenir les limons fertiles de plateau qui, sans cette zone tampon, partent directement à la mer.

La mise en place de bandes enherbées règlerait donc de façon indirecte la formation de crans artificiels.

La mise en place d'un couvert végétal hivernal (moutarde, céréales…) sur les parcelles nues l'hiver apparaît également comme une solution intéressante. Cette technique culturale présente une alternative à la fuite des éléments fertiles vers la falaise notamment sur des sols limono-sableux. La présence de végétation a le double intérêt de fixer le sol et de permettre une infiltration douce de l'eau. Le ruissellement en surface de l'eau chargée en particules est donc évité (facteur d'érosion diffuse). Cette technique permettrait de freiner de façon indirecte le recul de la falaise et de maintenir la qualité des sols.

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"

LES FORMES D'EROSION



2.4.4. La Dune du châtelet : une particularité du site NPC 005

La procédure de classement du Site des deux caps (loi du 2 mai 1930) commence en 1980 à l'initiative de l'Etat. Il s'agit du premier Grand site national au niveau français (reconnaissance de la qualité des paysages et des problèmes de surfréquentation). La première tranche de travaux d'aménagement du parking communal de la dune du châtelet coïncide avec cette date. La deuxième phase de travaux se déroule en 1998 en lien avec l'opération Cap 93. Elle se traduit par une restauration paysagère du parking. Elle permet également l'ouverture du sentier du Watermel afin de canaliser le public et d'éviter ainsi une multiplication des sentiers parasites dans les dunes de la baraque fricot. Après rachat du massif de la courte dune, le Conservatoire du littoral décide d'ouvrir au public le chemin d'accès à la mer et de déplacer le GR littoral sur ce chemin. Une prairie acquise par la commune est rendue accessible aux véhicules pour tenter d'éviter les engorgements en période estivale. La destruction de cabanons est également entreprise sur les dunes appartenant au Conservatoire.

Cette partie du cordon dunaire de la baie de Wissant a été vendue sous forme de lanières par Monsieur PAQUES dans les années 1950 au prix de 1 F le m² afin d'en faire des terrains de loisirs.
La procédure de classement du site a une incidence forte sur les usages en cours depuis lors sur la dune du Châtelet. C'est en particulier le cas en matière d'installation de camping caravaning : le stationnement des caravanes est en effet interdit sur un site classé, sauf dérogation exceptionnelle après avis des communes et de la Commission départementale des sites. Pour appuyer la démarche de contrôle, des procès-verbaux sont dressés par la gendarmerie nationale en 1991, pour installations et constructions illicites.
Les propriétaires de dunes font preuve d'un mécontentement basé sur deux causes profondes :

- une partie d'entre eux a eu à payer une amende, retirer sa caravane ou détruire la construction qu'elle avait faite sur sa parcelle ;
- une autre partie n'a pas été inquiétée, sans que les propriétaires condamnés ne comprennent pourquoi.

Après enlèvement des caravanes, de nombreux propriétaires de dunes émettent le souhait de vendre des terrains dont ils n'ont plus l'utilité. Le prix fixé par les Domaines pour les structures publiques dans le cadre de la préemption leur paraît alors trop faible, ce qui constitue un nouveau motif de mécontentement.

Certains propriétaires résidant relativement loin et ne pouvant plus installer leurs caravanes pour la période estivale laissent alors leurs terrains à l'abandon. Conjugués au départ de Raymond LOTENS, garde privé « rémunéré » jusqu'alors par les propriétaires de dunes eux-mêmes, ces abandons de terrains sont propices à des dégradations multiples et variées (photos n° 21 et 22, p. 78 et Fig. n° 24, p. 79).

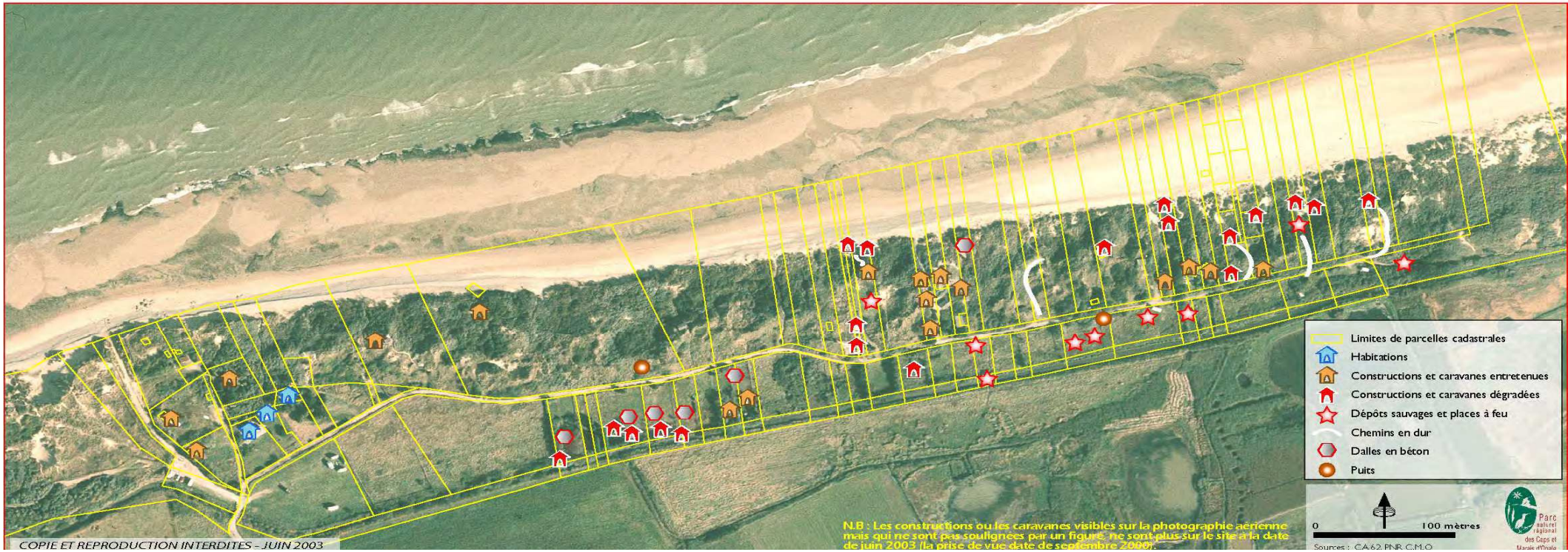
Notons pour finir que l'entretien du chemin en retrait du cordon dunaire pose également problème. En effet, ce chemin propriété du CELRL est une servitude de passage pour l'ensemble des propriétés privées du massif. Les propriétaires et chasseurs du marais qui ne sont pas bénéficiaires de cette servitude, mais qui sont autorisés à l'utiliser, reprochent sa dégradation.

Les réticences émises par certains propriétaires de dunes à l'occasion de la rédaction du document d'objectifs trouvent donc leur origine dans les modifications apportées aux usages récréatifs tolérés dont cet espace faisait l'objet mais également dans les équipements qui visent à rendre l'accès à la mer moins anarchique.

Photos n°21 et 22 : cabanons détruits dans la dune du châtelet (V. PILON, 2003).

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"

ETAT DES LIEUX SUR LA DUNE DU CHÂTELET



2.4.5. Les activités de loisirs, halieutiques, mytilicoles et cynégétiques

2.4.5.1. Les activités de loisirs

Le tourisme balnéaire et les loisirs de bord de mer sont parmi les premières activités économiques de la Côte d'Opale. La promotion du Pas-de-Calais s'appuie notamment sur ses paysages et le patrimoine naturel qui leur est associé. Pour la Côte d'Opale, le Site des deux caps constitue l'un des secteurs les plus attractifs.

Sur l'estran de la baie de Wissant, les activités de loisirs les plus répandues sont la baignade (en période estivale) , la promenade et la planche à voile quand le vent est suffisamment puissant : la baie est très réputée au niveau régional pour la pratique de ce sport. D'autres activités de loisirs, décrites ci-dessous, s'y pratiquent également.

Le char à voile se pratique en baie de Wissant par l'intermédiaire de l'Association wissantaise pour enfants (fiche acteur n° 18). En période estivale (juillet-août) , la pratique du char à voile est interdite dans la zone de baignade. Celle-ci, comprise entre les limites sud et nord de la digue, est matérialisée par des bouées. La pratique du char à voile est concentrée entre la limite nord de la digue et la limite communale Wissant / Escalles. Les éventuels conflits d'usage sur le secteur de Tardinghen entre des chars à voile et le mytiliculteur sont liés à des particuliers propriétaires de leurs chars à voile.

Les structures encadrant la pratique de la voile (club nautique de Wimereux) et du kayak de mer (association La Deule de Lille) ont pour leur part suspendu leurs activités en attendant que les conditions d'accueil du public à Wissant (lieux de stockage, sanitaires, vestiaires…) soient plus favorables : afin de développer l'activité nautique et de glisse, la commune de Wissant a acquis une villa de style balnéaire située en accès direct à la mer. Le projet envisagé par la commune consiste à réhabiliter la villa « blanche dune » existante et à créer des extensions afin d'y aménager des espaces de rangements de matériels nautiques et des locaux d'accueil des pratiquants.

L'association Flobart des deux caps (fiche acteur n° 22) organise la fête du flobart chaque année à la fin du mois d'août à Wissant. A cette occasion, elle intervient sur l'estran sableux devant la commune de Wissant : épreuve de traction de flobarts par des chevaux boulonnais, mise à l'eau de flobarts à l'aide de tracteurs.

Sur l'estran rocheux des falaises du Gris-nez, les nombreux particuliers qui pratiquent le ramassage des moules se concentrent devant Audresselles ainsi qu'au trou du nez à Audinghen. De manière générale, ils empruntent peu la servitude littorale en haut de falaise pour éviter d'avoir ensuite, en rejoignant leur véhicule, trop de marche à faire avec le produit de leur récolte.

Notons également que des casiers à crabes sont régulièrement posés par des particuliers au niveau de l'estran rocheux, entre le noirda et le cap Gris-nez. Par ailleurs, les pêcheurs à la ligne sont nombreux à venir pêcher le bar ; d'autres pêchent la crevette à l'aide d'épuisettes (le chalutage est interdit à des fins non professionnelles).

Chaque année, suivant les possibilités offertes par la météorologie sont prévues à proximité du cap Gris-nez par la Commission Nord-Pas-de-Calais de biologie subaquatique (fiche acteur n° 19) deux ou trois sorties plongée comprenant une quinzaine de personnes. Le départ en plongée se fait de la côte, et non pas d'un bateau, au moment de l'étale, c'est-à-dire au moment où les courants de marées sont nuls ou faibles.

Signalons en outre que les falaises du cap Gris-nez servent de point de décollage pour des parapentistes au lieu dit le Rouge Trou. La pratique du parapente sur ce secteur est autorisée : un accord a été signé entre les associations de parapentistes et le propriétaire, précisant que ce dernier les autorise à décoller de sa parcelle.

Pour terminer, il nous faut faire allusion au projet de Centre de ressources ornithologiques et de valorisation pédagogique et éco-touristique de l'environnement littoral et marin porté par l'association Cap ornis. En effet, le birdwatching est très pratiqué sur le Gris-nez.

L'association Cap ornis (route du Musée, 62179 Audinghen) est régie par la loi de 1901. Elle a pour objet de créer, gérer et promouvoir un centre-nature sur le Site des deux caps. Ce centre aura pour vocation principale la mise en valeur du patrimoine écologique du secteur des deux caps.

Les objectifs du projet Cap ornis sont les suivants :

- développement local d'un centre de ressources pour collecter, valoriser et diffuser des données écologiques de qualité sur l'ensemble de l'environnement littoral ;
- pédagogie à l'environnement littoral et marin pour le public scolaire ;
- sensibilisation et initiation à l'environnement littoral et marin à destination du tout public ;
- site pilote pour les nouvelles énergies et les techniques "Haute Qualité Environnementale" ;
- partenariats multiples avec les associations, les centres de recherche et les universités ;
- insertion du développement local de cette structure multiforme dans un projet cohérent de territoire.

Le projet Cap ornis s'articule autour de quatre structures complémentaires qui visent à atteindre les objectifs précités :

- centre d'interprétation (structure d'accueil du grand public) : mise en scène des différents milieux littoraux, du phénomène migratoire, des aspects géologiques, historiques, des activités humaines (agriculture…) ;

- classes vertes (structure d'accueil des scolaires) ;
- centre de ressources zoologiques (recherche et développement) ;
- station ornithologique (structure d'accueil des ornithologues).

Le projet vise à l'autonomie financière dès sa création. La forme juridique de la structure finale sera vraisemblablement une société d'économie mixte (SEM). Le budget d'investissement sera de l'ordre de 7 à 15 millions d'euros :

- Union européenne via la DIREN (50 %) ;
- collectivités territoriales (30 %) ;
- fonds propres (20 %).

2.4.5.2. Les activités professionnelles (pêche et mytiliculture)

*** La pêche en mer :**

70 bateaux sont susceptibles de pêcher en baie de Wissant entre 70 et 100 jours par an, posant des trémails ou filets droits à la journée. Le filet est généralement posé le soir pour 24 heures, fixé au fond par des ancres ou des gueuses (poids). Cette pêche artisanale représente un tiers du temps de travail de ces petits bateaux de pêche côtière d'une longueur maximum de 12 m pour un équipage de 3 à 4 hommes.
Notons aussi qu'au large du Gris-nez existe un gisement naturel de moules en mer non exploité en raison notamment de conflits d'usage entre pêcheurs de poissons et pêcheurs de moules, chalutiers et fileyeurs. Sa non-exploitation contribue à l'expansion des populations d'étoiles de mer qui constituent des prédateurs pour les espèces de poissons (carrelets, soles…) que l'on trouve en baie de Wissant.

Les pêcheurs qui travaillent en baie de Wissant sont représentés par le Comité local des pêches maritimes (fiche acteur n° 12), organisation interprofessionnelle élue et placée sous tutelle de la Direction interdépartementale des affaires maritimes (fiche acteur n°38).

*** La pêche à pied professionnelle :**

Les activités d'élevage :
M. BODART (fiche acteur n° 13) exploite des concessions de moules de bouchots en baie de Wissant. Elles s'étendent sur les communes d'Audinghen et de Tardinghen. M. BODART entend exploiter une partie plus importante de sa concession sur Audinghen dans les années à venir.

Les activités de cueillette :
Sur Audinghen ou Ambleteuse, notamment au niveau de l'estran rocheux entre le noirda et le cap Gris-nez, deux concessions de moules à plat ont aussi été attribuées par les Affaires maritimes : l'une

juste au nord du noirda à M. SEILLIER (fiche acteur n° 11) de Wimille (3,6 ha) et l'autre au niveau de la vierge à M. BOULANGER de Wimereux. Notons que d'autres concessions ont existé mais ne sont plus actuellement attribuées. Ces anciennes concessions intéressent les pêcheurs à pied : ils les utilisent quand les moules de leurs concessions respectives sont en phase de croissance.

Parmi les problèmes de cohabitation entre activités de loisirs et activités professionnelles, les mytiliculteurs se plaignent des conséquences de la pose de filets fixes par les plaisanciers sur l'estran (nombreux en baie de Wissant). En effet, nombre d'entre eux sont emportés par la mer en cas de mauvais temps. Ils s'accrochent alors aux moules et finissent par les emporter.

Le classement sanitaire des coquillages est de la responsabilité des Affaires maritimes par délégation du Préfet de département. Les Affaires maritimes, en charge de la police des eaux conchylicoles, peuvent interdire momentanément leur consommation sur la base des analyses bactériologiques ou chimiques (métaux lourds) dont la réalisation est confiée à l'IFREMER (fiche acteur n°45).

Notons que la réalisation d'une carte de localisation des concession mytilicoles sur le site NPC 005 a été envisagée. Celle-ci n'a pas été faite car les données cartographiques disponibles sur ce sujet ne sont pas à jour au niveau de la baie de Wissant.

Photo n°23 : les bouchots de la baie de Wissant (V. PILON, 2002).

2.4.5.3. L'activité cynégétique.

Une étude cynégétique a été réalisée par la Fédération départementale des chasseurs du Pas-de-Calais afin de caractériser la pratique de la chasse sur le site Natura 2000 NPC 005.

1. Espèces chassables et présentes sur le secteur (tab. n°2)

Espèce	Population estimée / Prises réalisées	Statut	Mode chasse
Sanglier	- présence occasionnelle - animaux égarés	nuisible	- battue
Chevreuil	- très présent - taux d'attribution sur les 4 communes : 17,2 an / 100ha boisés en 2002-2003		- plan de chasse - battue avec tir à balle ou à plomb - chasse individuelle à balle à l'affût
Lièvre d'Europe	- très présent - attribution / 100ha pour les 4 communes : 101 animaux		- plan de chasse - devant soi avec un chien d'arrêt - battue
Perdrix grise	- présente - comptage : 10 à 15 couples / 100 ha sur Audinghen et Tardinghen		
Faisan commun	- réintroduit en 1999 - 43 prises sur les 4 communes en 2002		- devant soi avec un chien d'arrêt - battue
Faisan vénéré	- peu présent		
Lapin de garenne	- dizaine de prises au 100 ha	Nuisible	- au « cul levé » avec un chien - battue
Bécasse	- trentaine de prises au 100 ha boisés		- chien d'arrêt
Pigeon ramier		Nuisible	- A l'affût à partir du sol ou depuis un mirador
4 espèces de grives			- au poste lors de journées de passage - au « cul levé »

Et aussi : le vanneau huppé, la bécassine des marais, la bécassine sourde, la poule d'eau, le râle d'eau et le foulque macroule.

Structures cynégétiques

Neuf chasses privées ont été identifiées à l'intérieur du périmètre. Les terrains appartenant au Conservatoire du littoral, ainsi que ceux du Département font l'objet d'une destruction des nuisibles lorsque cela est nécessaire.

Le Groupement d'intérêt cynégétique des deux caps a été mis en place en 2001. Un GIC est une structure dont l'objectif principal est de rassembler les chasseurs d'un secteur donné autour d'un objectif commun. Chaque territoire de chasse garde son autonomie, mais chacun s'engage à agir dans le but fixé par le GIC avec des règles adaptées, voulues et communes.

Le GIC des deux caps totalise environ 22 000 ha.

Il a fait suite au groupement de communes créé en 1998 dont le territoire était constitué de tout le canton de Marquise plus les communes de Pihen les Guînes et de Bonningues les Calais auxquelles se sont ajoutées en 2001 les communes de Fiennes, Hardinghen et Escalles.

Les premières actions sur le terrain ont commencé par la gestion du lièvre avec une fermeture totale en 1995, suivie d'une réouverture en plan de chasse. Les résultats se sont avérés excellents car les densités ont été multipliées par 10 en 7 ans. En plus de la gestion des prélèvements, les membres se sont organisés pour effectuer la limitation des prédateurs, en formant des piégeurs et en encourageant les déterreurs.

Ces actions de piégeage ont aussi été très favorables à la perdrix grise, gibier de base des chasseurs de plaine.

Pour le faisan commun, le protocole de la Fédération des chasseurs a été mis en place en 1999. Il s'agit de reconstituer une souche de faisans naturels à partir de lâchers d'oiseaux reproducteurs au printemps et de jeunes en été. Afin de garantir au mieux le succès de l'opération, le tir de la poule est interdit sur l'ensemble du GIC alors que la chasse du coq est limitée à 10 jours dans la saison.

Pratiques de chasse

Localement la chasse se pratique en famille ou entre amis. Les territoires sont très rarement chassés plus d'une fois par semaine pour ce qui est du gibier sédentaire, un peu plus pour le gibier migrateur. Cela varie selon la période de l'année et les oiseaux présents.

L'ouverture est habituellement l'occasion d'accueillir plusieurs chasseurs. La première est celle pratiquée pour le gibier d'eau de façon anticipée début août pour les limicoles et dès le 1er septembre pour les anatidés. Ensuite, pour faire la seconde, il faut attendre l'ouverture générale fixée au quatrième dimanche de septembre qui permet alors de tirer le gibier sédentaire. Dans la zone dunaire les chasseurs choisissent généralement les premiers passages de bécasses pour faire l'ouverture, soit aux environs du 15 octobre.

L'affût est surtout utilisé pour la chasse du pigeon ramier ainsi que pour tous les oiseaux de passage autres que la bécasse. Il peut l'être aussi pour le chevreuil.

Enfin le déterrage du renard ou du blaireau est un mode de chasse à part entière, quatre équipages pratiquent régulièrement sur le secteur.

Il est difficile d'estimer le nombre de chasseurs pratiquant sur le site. En effet si certains pratiquent régulièrement au moins une fois par semaine, d'autres n'y viennent qu'occasionnellement. Néanmoins si nous prenons une moyenne de 12 à 15 chasseurs pratiquant au moins une fois dans l'année sur chacun des 9 territoires régulièrement chassés, ce sont environ 150 personnes différentes qui sont présentes sur le site au cours d'une saison de chasse. A titre indicatif pour les 4 communes reprises en partie dans le site il a été délivré 80 permis de chasser lors de la saison de chasse 2001 – 2002.

Sur les espaces naturels sensibles, gérés par Eden 62, une convention de gestion a été établie entre le Département et la Fédération des chasseurs. Elle permet aux chasseurs locaux de procéder à la limitation du nombre d'espèces classées nuisibles, essentiellement le renard et le lapin. Ces cinq dernières années cette possibilité n'a pas été utilisée, les lapins étaient trop peu nombreux et ne causaient aucun dommage aux cultures avoisinantes. Pour le renard, une journée de déterrage au cap Gris-nez a permis de prendre 3 individus, alors que celle effectuée sur le territoire de Wissant n'a rien donné.

On ne peut clore ce chapitre sans évoquer deux problèmes importants pour les chasseurs : le premier concerne la fréquentation du trait de côte par les promeneurs rendant les parcelles voisines non chassables pour des raisons de sécurité et d'éloignement du gibier. Le second est l'érosion du cordon dunaire de la baie de Wissant, supprimant une zone de chasse intéressante pour le faisan, le lapin et la bécasse

Mesures de gestion cynégétique

Afin de conserver au territoire un potentiel cynégétique favorable, le chasseur doit agir sur plusieurs paramètres : le biotope, les prédateurs, la surveillance et l'apport de nourriture. Un minimum d'équipements lui est par ailleurs nécessaire, tels qu'un abri, des outils, un lieu de stockage de nourriture.

Le biotope

Dans le milieu dunaire, il est indispensable pour le chasseur de pouvoir cloisonner le milieu par un réseau de chemins et layons suffisamment denses. Ceci pour deux raisons, la première pour que la faune puisse y trouver des zones de refuge et d'abri d'une part et des zones de gagnage d'autre part, la seconde pour que le chasseur puisse y circuler et chasser avec toute la visibilité voulue. L'alternance de parties plus ou moins épaisses accroît le potentiel d'accueil de la faune ; de grandes parcelles d'argousiers ou d'épines noires perdent tout intérêt cynégétique.
Les différents propriétaires consultés utilisent comme matériel pour l'entretien des milieux dunaires la débroussailleuse à dos qui est d'un maniement difficile et pénible. Ils estiment que le coût d'entretien de ces layons et de ces bordures est de l'ordre de 150 euros / ha / an pour le matériel auquel il faut ajouter la main-d'œuvre. Ces chiffres de dépenses annuelles donnent des exemples de ce que peut

coûter l'entretien de ces milieux, auxquels il est nécessaire d'ajouter toutes les heures passées par le propriétaire ou le chasseur (non chiffrées).

La régulation des nuisibles

Le piégeage permet de conserver des populations de gibier intéressantes pour la chasse, surtout pour le Lapin de garenne dont les deux principales causes de mortalité sont la prédation et la maladie.
Pour les 4 communes reprises dans le site NPC 005, ce sont 21 piégeurs qui ont tout ou partie de leur zone de piégeage concernée. Il y a été capturé au cours de la saison 2001 - 2002 : 41 renards, 23 fouines, 47 putois, 53 belettes, 126 pies, 259 corneilles, 62 rats musqués.
Les principaux pièges utilisés sont :
-Les **cages-pièges** à destination des corvidés (pies et corneilles). Deux modèles sont utilisés, l'un fixe de 3 mètres au carré où les oiseaux rentrent par le dessus, l'autre mobile où l'oiseau pénètre par une porte tombante. Ces deux modèles s'utilisent avec des appelants.
-Les **boites à fauves et les belettières** se tendent en coulée et servent à attraper les mustélidés (fouines, putois et belettes) et les rats.
-Les **pièges à mâchoires** en X sont surtout destinés au piégeage des rats musqués.
-Les **pièges à lacet** du type Belisle, Billard ou Albert servent à attraper les renards. Ils se tendent dans un petit tas de fumier dans lequel un couloir est préparé avec un appât pour inciter l'animal à passer et à se faire prendre.
-Les **collets à arrêtoirs** ne sont autorisés que pour la capture du renard. Ils se tendent en coulée.

La surveillance

Les gardes privés sont en charge des territoires pour lesquels ils ont été assermentés. Leur mission consiste essentiellement à faire de la surveillance et à constater les infractions de chasse sur autrui. Ils sont aussi habilités à relever les infractions concernant l'environnement telles que des dépôts sauvages d'ordures. Enfin ils peuvent procéder à la destruction au fusil, toute l'année, des animaux classés nuisibles.
Pour les communes du site NPC 005, ils sont au nombre de 5. Il s'agit en général de personnes bénévoles indemnisées de leur frais et qui ont souvent un intéressement aux résultats cynégétiques de leur territoire.

Les aménagements

Afin de fixer au mieux le gibier et de lui permettre de passer plus facilement les périodes de disette, il convient de lui apporter un complément de nourriture qui peut se présenter sous plusieurs formes.
L'agrainage simple consiste à apporter du grain, généralement du blé, dans des bidons ou des seaux, il est surtout destiné aux faisans ainsi qu'aux perdrix. La consommation annuelle peut être estimée à 50 kg / ha / an. Il est aussi conseillé de faire un apport de betteraves à destination des lièvres, des lapins ou des chevreuils. Cet apport évite à ces animaux de faire des dégâts aux cultures avoisinantes.

Dans le cadre de la Politique agricole commune il est possible d'implanter des jachères pour la faune sauvage. Ces cultures à base de choux-avoine-sarrazin, de maïs-millet ou de trèfle-ray-grass s'implantent souvent en bordure de parcelles, elles ont l'avantage d'apporter de l'abri en plus de la nourriture.
Sur les 4 communes du site, 41,83 ha sont implantés dans ce cadre répartis en 22 parcelles différentes.

Ces parcelles de jachères faune sauvage ne se situent pas directement sur le site NPC 005. Elles pourraient représenter une solution intéressante pour végétaliser les bordures de falaise, bien que d'une implantation difficile du fait de l'exposition au vent et aux embruns.

Les équipements

Pour pratiquer au mieux leur activité, les chasseurs ont besoin d'un certain nombre d'équipements utiles pour la pratique même de la chasse et pour stocker sur place le minimum de matériel d'entretien.
Ces équipements sont :

-un abri qui sert à entreposer du petit matériel et une réserve de grain aussi utilisé comme rendez-vous de chasse ;

-des volières de plus ou moins grandes dimensions permettant de réaliser des lâchers de reproducteurs ou de jeunes faisans en vue de leur réimplantation ou du renforcement de leur population ;

-l'installation d'une tôle permettra de recueillir les eaux de pluie dans une mare ou un bidon ce qui aidera les animaux à passer la saison sèche et donnera la possibilité aux chasseurs de mettre du grain à l'abri à la disposition des faisans.

En dehors des parcelles agricoles, les terrains (dunes et friches) ont une vocation économique peu importante. L'activité cynégétique peut alors devenir la motivation première des propriétaires et des usagers.

Fig. n°25 : la chasse sur le site NPC 005 (CDA, 2003)

voir dossier « cartes CDA »

3. Les politiques publiques et les projets collectifs sur le site NPC 005

Le périmètre du site NPC 005 est lui-même inclus dans le périmètre de plusieurs projets collectifs et de plusieurs politiques publiques qui se traduisent par des documents de planification ou d'orientation. Ces documents traitent de questions environnementales dont certaines ont un lien direct avec la conservation des habitats du site NPC 005 : les projets collectifs et les politiques publiques incluant le site NPC 005 ont donc été examinés par les coopérateurs, en lien avec les services compétents, afin de s'assurer de la cohérence du document d'objectifs avec les autres documents de planification concernant cet espace.

Les projets collectifs concernés sont :

- l'Opération grand site national des deux caps (OGSN) ;
- le Plan littoral d'action pour la gestion de l'érosion (PLAGE) ;
- le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Boulonnais (SAGE) ;
- le Contrat territorial d'exploitation « Pour une agriculture intégrée sur le Site des deux caps ».

Les politiques publiques concernées sont :

- la politique Espaces naturels sensibles du Conseil général du Pas-de-Calais ;
- les Plans de prévention des risques falaises et côtes basses ;
- la requalification paysagère des falaises du cap Gris-nez.

3.1. L'Opération grand site national des deux caps (Fig. n° 26, p. 94).

La démarche Opération grand site national (OGSN) est une démarche originale initiée par le Ministère de l'écologie et du développement durable sur des sites majeurs au niveau national et à ce titre classés comme le cirque de Gavarnie, le mont Saint-Michel ou la pointe du Raz.

Une OGSN ne revêt aucun caractère juridique et ne constitue pas une procédure réglementaire.

Pour bénéficier d'une OGSN, un site doit réunir les conditions suivantes :

- être un site classé ;
- être un espace d'intérêt national, au paysage remarquable ;
- connaître des périodes de fréquentation excessive au point de perdre en qualité ;
- faire l'objet d'une volonté de réhabilitation et de gestion pérenne soutenue par un large consensus au niveau local.

Une OGSN a pour objectif de :

- restaurer et assurer de manière pérenne la qualité paysagère du site ;
- apporter des solutions concrètes en terme d'aménagement et de fonctionnement ;
- déterminer une politique d'entretien et de gestion reposant sur une structure responsable ;
- permettre que les mesures adoptées favorisent le développement des communes du site.

En décembre 1987, l 'ensemble du Site des deux caps est classé au titre de la loi de 1930. Ce classement est le préalable indispensable au lancement de l'Opération grand site national. Une première opération dénommée Cap 93 ne s'avère pas suffisante pour assurer un accueil touristique durable sur ce secteur du littoral de la Côte d'Opale. Elle permet néanmoins d'assurer une première tranche de travaux sur des aires d'accueils, sur des équipements de confort pour le public et surtout de sensibiliser les acteurs et les élus du site. Elle fait émerger une volonté de réaménagement global. 2000 est l'année de lancement de la nouvelle Opération grand site national. En 2002 sont faites les propositions d'aménagement et de protection (schéma global d'aménagement). Commence alors la phase actuelle d'animation du projet par le Parc naturel régional et Eden 62.

L'OGSN est suivie par un Comité de pilotage regroupant notamment les élus des huit communes du Site des deux caps, les représentants des EPCI, le Conseil général, le Conseil régional (fiche acteur n° 29) , le SBMC, le Syndicat mixte de la Côte d' Opale (fiche acteur n° 28) , le Préfet du Pas-de-Calais, le Sous-Préfet de l'arrondissement de Calais, le Conservatoire du littoral, la DIREN, les chambres de commerce et d'industrie de Boulogne-sur-mer et Calais, le Comité départemental du tourisme (fiche acteur n°54)…

La stratégie d'action de l'OGSN se divise en trois étapes :

- créer un pôle d'attraction touristique fort autour d'une maison des deux caps et améliorer l'attractivité de chaque cap par des opérations de reconquête d'envergure afin de renforcer leur dimension symbolique ;
- redistribuer les flux touristiques vers les villages : à partir de la maison des deux caps, prise en charge et information des visiteurs sur les potentialités touristiques du territoire des deux caps en offre d'hébergements, animations touristiques, circuits de découverte thématique, services touristiques ;
- favoriser un développement touristique durable basé sur les villages en renforçant leur attractivité tout en préservant l'identité spécifique de chacun d'entre eux.

Pour pouvoir mettre en place cette stratégie, un programme d'actions fondé sur six objectifs opérationnels a été défini :

- répartir la fréquentation touristique afin de réduire la pression ;
- concevoir un accueil de qualité ;
- valoriser les villages ;
- créer des équipements, activités et hébergements ;
- mettre en place une gestion intégrée des milieux naturels et des espaces agricoles ;
- organiser la solidarité du territoire.

Les propositions générales sont ensuite déclinées commune par commune en fonction des atouts et des dysfonctionnements spécifiques. Les propositions d'aménagement et de fonctionnement déclinées ci-dessous sont celles concernant ou ayant une influence directe sur le périmètre du site Natura 2000 NPC 005.

*** Audresselles**

- maintien du parking du noirda pour les besoins hors saison, renvoi vers une nouvelle aire d'accueil près de l'église d'Audresselles ou vers le parking du bois d'Haringzelles ;
- afin de limiter l'érosion par ruissellement, création d'une zone tampon par le biais de bandes enherbées entre le haut de falaise, les crans et les cultures. Le recul du tracé du sentier du littoral dans cette zone herbeuse assurera la sécurité des randonneurs. Au niveau écologique, elle permettra aux pelouses aérohalines de se maintenir en haut de falaise.

*** Audinghen**

L'objectif majeur tient dans la reconquête du cap Gris-nez. Elle passe par un renforcement de la dimension symbolique et du caractère naturel du cap. Une modification radicale de la visite du site est à prévoir.

- maintien provisoire du parking situé près du CROSS (requalifié et ouvert hors période de pointe) ;
- accès par transport en commun (navettes) en période de pointe depuis le parking du pôle d'accueil d'Audinghen ;

- à terme, après *rodage* du pôle d'accueil, suppression du parking existant près du CROSS et revégétalisation pour rendre cet espace au pâturage ;
- pour assurer la sécurité des visiteurs, recul de la clôture du CROSS côté falaises ou interdiction d'accès à cette partie du sentier ;
- suppression (en cours) du bar du cap et revégétalisation de cet espace ;
- requalification de l'entrée du CROSS : accentuation du caractère naturel par des modelés de terrain ;
- aménagement de belvédères pour faciliter les observations ornithologiques ;
- création d'un circuit d'interprétation ;
- suppression des quatre maisons à fort impact visuel et paysager sur le cap et revégétalisation de cet espace ;
- afin de limiter l'érosion par ruissellement, création d'une zone tampon par le biais de bandes enherbées entre le haut de falaise, les crans et les cultures. Le recul du tracé du sentier du littoral dans cette zone herbeuse assurera la sécurité des randonneurs. Au niveau écologique, elle permettra aux pelouses aérohalines de se maintenir en haut de falaise ;
- maintien de la gestion conservatoire de la courte dune ;
- entretien ou restauration de mares dans le cadre de CAD.

*** Tardinghen**

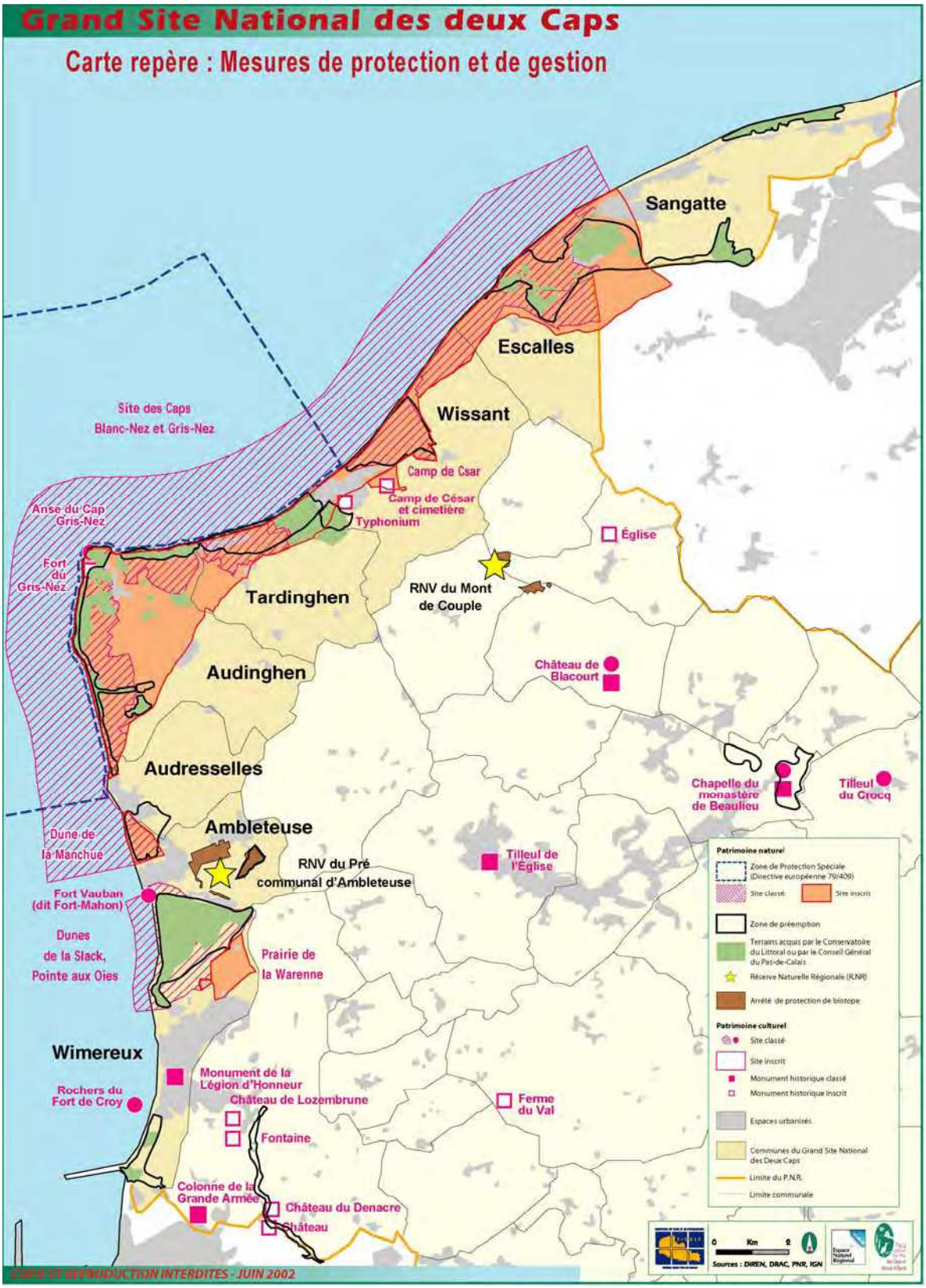
- gestion de l'accès à la plage du châtelet : maintien du parking pour les besoins hors saison, utilisation de deux parkings relais au niveau du bourg avec transport en commun jusqu'à la plage ;
- restauration du caractère naturel de la dune du châtelet en étudiant les possibilités de suppression des constructions dans les dunes ;
- création d'une zone tampon entre les cultures et le marais par le biais de bandes enherbées pour limiter les phénomènes d'érosion et l'eutrophisation du marais.

*** Wissant**

L'OGSN préconise simplement la poursuite de la gestion conservatoire déjà réalisée au niveau des Espaces naturels sensibles de la baie de Wissant.

Conclusion.

La démarche Natura sur le site NPC 005 peut permettre, notamment au niveau des falaises du cap Gris-Nez, de répondre pleinement aux objectifs de l'OGSN en matière de restauration et de gestion des milieux naturels. *A contrario*, Natura 2000 ne sera une réussite que si l'OGSN atteint ses objectifs de canalisation et de gestion de la fréquentation touristique.


Grand Site National des deux Caps
Carte repère : Mesures de protection et de gestion
Sangatte
Escalles
Wissant
Site des Caps
Blanc-Nez et Gris-Nez
Camp de Csar
Camp de César et cimetière
Typhonium
Anse du Cap Gris-Nez
Fort du Gris-Nez
Église
Tardinghen
RNV du Mont de Couple
Château de Blacourt
Audinghen
Audresselles
Chapelle du monastère de Beaulieu
Tilleul du Crocq
Dune de la Manchue
Ambleteuse
RNV du Pré communal d'Ambleteuse
Tilleul de l'Église
Fort Vauban (dit Fort-Mahon)
Dunes de la Slack, Pointe aux Oies
Prairie de la Warenne
Wimereux
Monument de la Légion d'Honneur
Rochers du Fort de Croy
Château de Lozembrune
Ferme du Val
Fontaine
Colonne de la Grande Armée
Château du Denacre
Château
Patrimoine naturel
Zone de Protection Spéciale (Directive européenne 79/409)
Site classé
Site inscrit
Zone de préemption
Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral ou par le Conseil Général du Pas-de-Calais
Réserve Naturelle Régionale (R.N.R)
Arrêté de protection de biotope
Patrimoine culturel
Site classé
Site inscrit
Monument historique classé
Monument historique inscrit
Espaces urbanisés
Communes du Grand Site National des Deux Caps
Limite du P.N.R.
Limite communale
0 Km 2
Sources : DIREN, DRAC, PNR, IGN
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - JUIN 2002

3.2. La politique Espaces naturels sensibles du Conseil général du Pas-de-Calais

La politique Espaces naturels sensibles (ENS) du Conseil général vise, en collaboration avec le Conservatoire du littoral, à acquérir une partie des espaces naturels du Pas-de-Calais pour préserver leur intérêt écologique et les rendre accessibles au grand public.

Pour ces acquisitions foncières, le Conseil général dispose d'un droit de préemption dans des zones définies au préalable avec les communes et de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Sur le site NPC 005, le Conseil général est propriétaire pour partie du bois d'Haringzelles à Audinghen et du fond du phare à Wissant et Tardinghen. Il finance l'ensemble de la gestion des ENS : subventions annuelles aux communes d'Audinghen et Wissant, subventions à Eden 62 pour la rémunération et les moyens de fonctionnement des gardes : les deux gardes départementaux chargés des ENS du cap Gris-nez et de la baie de Wissant sont en effet mis à disposition d'Eden 62.

La taxe départementale des espaces naturels sensibles : destinée à la protection, à l'achat et à l'aménagement d'espaces naturels remarquables en vue de la préservation du patrimoine naturel et de l'ouverture au public, cette taxe correspond à 1,5 % du prix de chaque construction neuve.

Les zones de préemption : une zone de préemption est un périmètre inscrit dans les documents d'urbanisme.

Sur les ENS de la baie de Wissant, les objectifs de la gestion sont les suivants :

1. Conservation du patrimoine (fig. n°27, p.).

Maintenir ou restaurer les grandes formations végétales :

améliorer la qualité de l'eau :

la qualité de l'eau est un facteur important pour certaines espèces. L'amélioration de la qualité des eaux du bassin versant du ruisseau du phare doit être recherchée.

conserver le fonctionnement hydrique du marais :

la gestion des niveaux d'eau est importante pour la flore et l'utilisation optimale du site par l'avifaune. Il faut donc assurer un bon réglage des bâtards d'eau, l'objectif étant de conserver en période sèche un niveau d'eau suffisant.

limiter la fermeture du milieu :

la fermeture du milieu est un facteur limitant pour la diversité et surtout le maintien d'espèces annuelles et héliophiles.

Les actions qui sont ou seront réalisées sont les suivantes :

* réduction de la surface à Ajonc d'Europe sur le talus de la motte du bourg (préconisation du Centre régional de phytosociologie) ;
* recépage des arbustes dans les roselières ;
* fauche annuelle exportatrice des mares (A, F et G) et les îlots entre les mares A et B ;
* pâturage extensif sur le marais, la dune d'aval et le talus de la motte du bourg (14/07 au 01/03). La charge de pâturage est de 3 bovins highland, 2 vaches, un bœuf et 3 poneys highland. Elle est adaptée chaque année ;
* pâturage extensif sur la motte du bourg, la prairie adjacente et la dune fossile (01/03 au 14/07). La charge de pâturage est adaptée chaque année. Le pâturage de la dune fossile sera individualisé pour lutter contre l'Ajonc d'Europe ;
* pâturage extensif de la prairie du châtelet au printemps (avril, mai et juin). La charge de pâturage est de 2 à 3 poneys highland. Elle est adaptée chaque année ;
* maintenir le caractère ouvert de la partie est de la carrière par fauche exportatrice trisannuelle, pour limiter l'implantation des ligneux et favoriser le développement des hélophytes ;
* maintenir le caractère ouvert de la partie ouest de la carrière, par fauche exportatrice annuelle et pluriannuelle et arrachage des jeunes ligneux ;

* diversification de la végétation monospécifique à Ajonc dans la carrière par arrachage afin de restaurer de la prairie ;
* séparation par une clôture de la dune du phare et de la prairie de la motte du bourg, et mise en place d'un pâturage adapté sur la dune.

Favoriser les espèces à haute valeur patrimoniale :

maintenir ou développer les conditions favorables aux populations de renoncules à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus)* par maintien du pâturage

développer les conditions favorables aux populations de renoncules à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius)* par maintien de la zone inondée, fauche tardi-estivale de la mare E et étrépage de la mare D

Accroître les connaissances sur le site :

au niveau de la faune piscicole et de l'entomofaune

réaliser un suivi de la qualité de l'eau du bassin versant qui alimente le marais

suivre l'impact de la gestion sur la faune et la flore

2. Accueil et relations avec le public (fig. n°28, p. 101) :

Faire connaître la politique Espaces naturels sensibles

Intégrer le site de la baie de Wissant au schéma général de l'accueil sur les espaces naturels

développer le schéma d'accueil du site :

* mise en place d'une signalétique à l'entrée du site ;
* proposition d'un nouveau cheminement pour améliorer le confort de la visite, en améliorant le balisage et en proposant un sentier unique ;
* mise en place d'équipements de découverte sur le sentier (observatoires, points de vue...) ;
* réalisation d'un point d'information attirant sur les parkings.

Sur les ENS du cap Gris-nez, les objectifs de la gestion sont les suivants :

1. Conservation du patrimoine naturel.

Préserver et conserver la diversité du système dunaire.

limiter l'érosion du cordon dunaire externe induite par le piétinement

* une clôture de fils barbelés est mise en place le long de ce dernier, ainsi qu'un fil lisse et des ganivelles le long du sentier de découverte ;
* laisser évoluer une bande de fourrés à argousiers en arrière du cordon dunaire, pour limiter l'érosion engendrée par le piétinement ;
* deux zones situées au niveau des dunes de la baraque fricot sont soumises à une érosion importante, des panneaux d'information explicitant la fragilité de la dune sont mis en place à l'intention des visiteurs du site et des plagistes ;
* ces zones feront l'objet d'un fascinage, d'une plantation d'Oyats et d'une mise en défens vis-à-vis du public.

préserver les différents stades de la dynamique dunaire de la baraque fricot (pelouses, friches, fourrés et boisements) bénéfiques pour la diversité floristique et faunistique

préserver les pelouses dunaires de la baraque fricot, ces habitats naturels présentent une importante diversité, et nécessitent un contrôle de la dynamique naturelle, ainsi qu'une bonne gestion de l'accueil du public

Préserver les habitats naturels de falaise et de haut de falaise

limiter l'érosion de haut de falaise : un recul de l'activité en haut de falaise limitera l'érosion par ruissellement et contribuera à préserver les habitats de falaise sensibles à l'eutrophisation

préserver les habitats naturels de la falaise et du haut de falaise (végétation à Statice occidental et Crithme maritime...)

* Au niveau du cran aux oeufs :
  - éviter une rudéralisation de la végétation de falaise en conservant une eau de ruissellement de qualité (mise en place d'une zone tampon vis-à-vis de l'agriculture)
  - éviter l'ourlification de la pelouse aérohaline et restaurer les secteurs ourlifiés par une fauche exportatrice annuelle

Préserver les habitats du système intérieur des terres

restaurer les prairies mésophiles : sur le secteur de la Courte dune et sur le bois d'Haringzelles, une fauche exportatrice est réalisée chaque année dans ce but

restaurer la qualité des boisements : favoriser les espèces indigènes du bois d'Haringzelles et lutter contre les espèces invasives telles que la renouée du Japon

améliorer la capacité d'accueil des amphibiens : réouverture des mares intraforestiéres au bois d'Haringzelles et fauche exportatrice annuelle des berges de la mare située au Rouge Trou

améliorer la capacité d'accueil des chiroptères : aménager des blockhaus et installer des nichoirs à chauve-souris dans le bois d'Haringzelles

Favoriser les espèces à haute valeur patrimoniale

préservation des stations de Carex viking, de Saxifrage granulé, de Véronique germandrée, de Réglisse sauvage et de Serpolet occidental, par débroussaillage et fauche exportatrice bisannuelle automnale

préservation de la station de Troscart des marais par conservation de la qualité des eaux et fauche exportatrice bisannuelle

2. Améliorer les conditions d'accueil du public

Faire connaître la politique Espaces naturels sensibles

animations nature (mercredi d'Eden…)

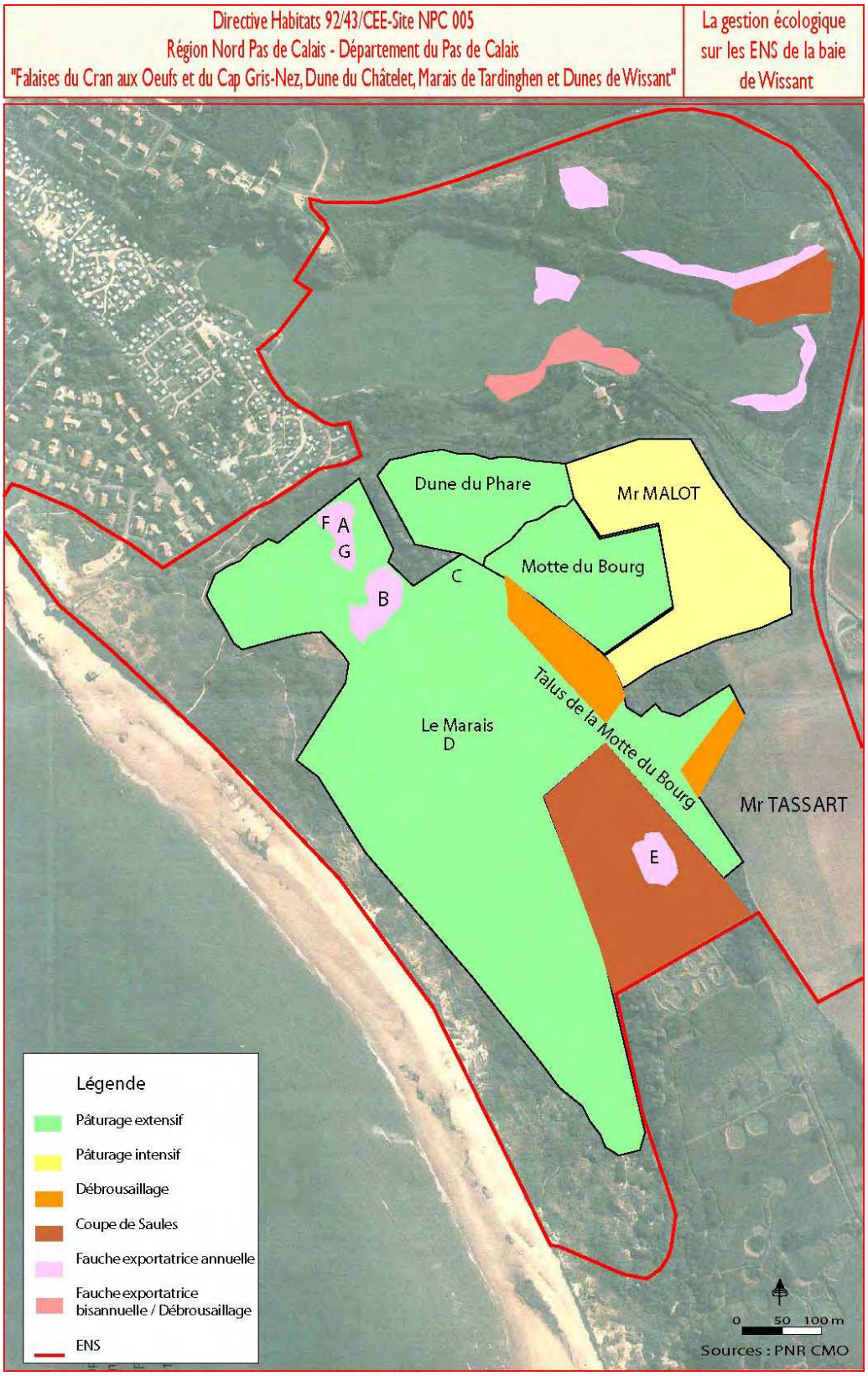
Intégrer le site du cap Gris nez au schéma général de l'accueil sur les espaces naturels

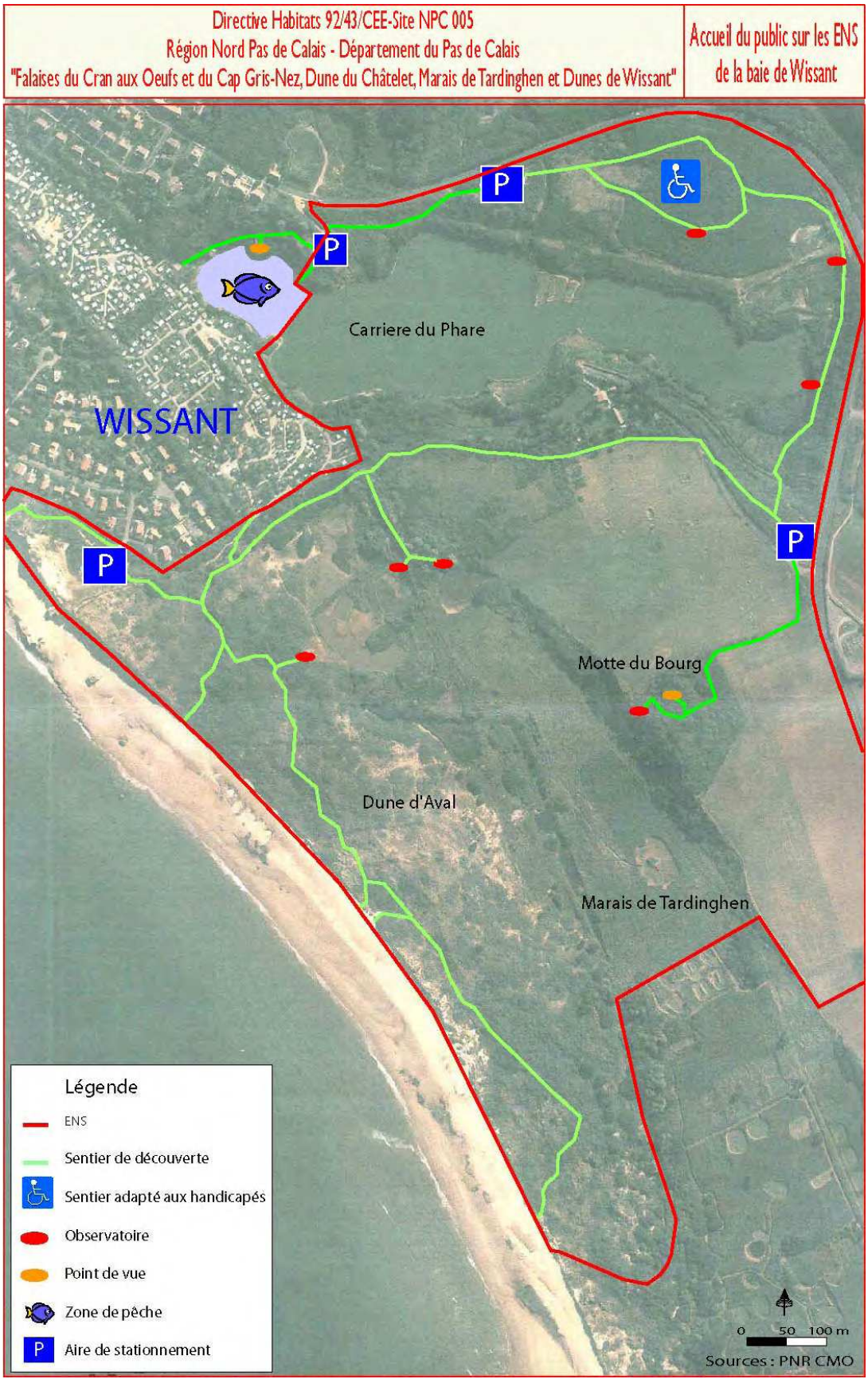
développer le schéma d'accueil du site

* améliorer l'accueil du public au niveau des aires de stationnement ;
* entretenir la signalétique à l'entrée du site ;
* proposition de déviation du sentier pour améliorer le confort de la visite, en améliorant le balisage (recul du bord de falaise, et passage sur terrain moins accidenté ;
* entretien du sentier de découverte, et contrôle de la sécurité des visiteurs dans le bois d'Haringzelles (arbres menaçants) ;
* mise en place d'aménagements de découverte sur le sentier (point de vue...).

Conclusion

Il n'existe pas d'antagonismes entre la politique ENS du Conseil général et la démarche Natura 2000 sur le site NPC 005. Au contraire, les ENS constituent la « charpente » de la future Zone spéciale de conservation.




Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dune du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
Accueil du public sur les ENS de la baie de Wissant
Carriere du Phare
WISSANT
Motte du Bourg
Dune d'Aval
Marais de Tardinghen
Légende
ENS
Sentier de découverte
Sentier adapté aux handicapés
Observatoire
Point de vue
Zone de pêche
Aire de stationnement
0 50 100 m
Sources : PNR CMO

3.3. Le Plan littoral d'action pour la gestion de l'érosion

En avril 1999, le Syndicat mixte de la Côte d'Opale se prononce en faveur de la réalisation d'un schéma d'orientations pour la gestion des dunes, plages et falaises sur l'ensemble du littoral de la Côte d'Opale. La réalisation du schéma est confiée à Espace naturel régional / Environnement littoral et marin (fiche acteur n°48).
Ce projet a été réalisé en étroite collaboration avec les services de l'Etat (SMBC, Service maritime du Nord et DIREN). L'objectif de ce programme est d'élaborer un outil pérenne et actualisable capable de fournir aux collectivités concernées des éléments d'aide à la décision ainsi que des propositions pour la gestion du recul du littoral Nord-Pas-de-Calais (Fig. n°29, p. 104).

Cet outil a plusieurs fonctions :

- identifier des unités géographiques au sein desquelles organiser une gestion cohérente, les unités de gestion ;

- évaluer des risques liés à l'évolution du trait de côte au regard des dommages susceptibles d'être engendrés sur le milieu naturel et les biens bâtis ;

- proposer des orientations et des actions de gestion adaptées aux phénomènes naturels en jeu, l'urgence d'intervention, la « rentabilité » de l'investissement (valeur des biens menacés) et aux conséquences au sein de chaque unité de gestion ;

- cet outil s'appuie sur l'informatique afin de mener des expertises objectives sur les 150 km de littoral et à l'avenir d'actualiser les résultats produits en intégrant de nouvelles informations (intégration des informations relatives au trait de côte sous forme de bases de données géoréférencées et structurées ; utilisation des fonctionnalités d'un système d'information géographique).

C'est autour des résultats de ce programme achevé fin 2001 que le Syndicat mixte de la Côte d'Opale s'engage en septembre 2002 dans l'organisation des débats avec les collectivités et organismes concernés afin de définir d'ici fin 2002 un plan d'actions commun et consensuel pour la gestion du trait de côte. La planification de ces actions de gestion à l'échelle du littoral régional permettra demain d'alimenter les négociations avec l'Etat, la Région et les Départements afin d'assurer les moyens de la mise en œuvre.

L'ensemble du projet est suivi par le groupe de travail *Politique de l'eau et trait de côte* du SMCO regroupant les acteurs, décideurs et gestionnaires du littoral impliqués dans la thématique.

Ce groupe de travail s'appuie sur un groupe de pilotage restreint technique composé :

- du SMCO ;
- du SMBC ;
- du Service maritime du Nord ;
- de la DIREN ;
- d'ENR / ELM.

Devant la spécificité de la thématique, ce groupe de pilotage restreint s'est également adjoint les compétences de deux experts indépendants et reconnus internationalement pour leurs savoir-faire en ingénierie côtière à la fois sur les zones basses comme sur les zones à falaises : Bernard LATTEUX et Pierre WATREMEZ.

La réalisation technique du schéma a été confiée à un groupement de bureaux d'études franco-belges possédant les outils techniques et les savoir-faire nécessaires pour mener à bien ce projet :

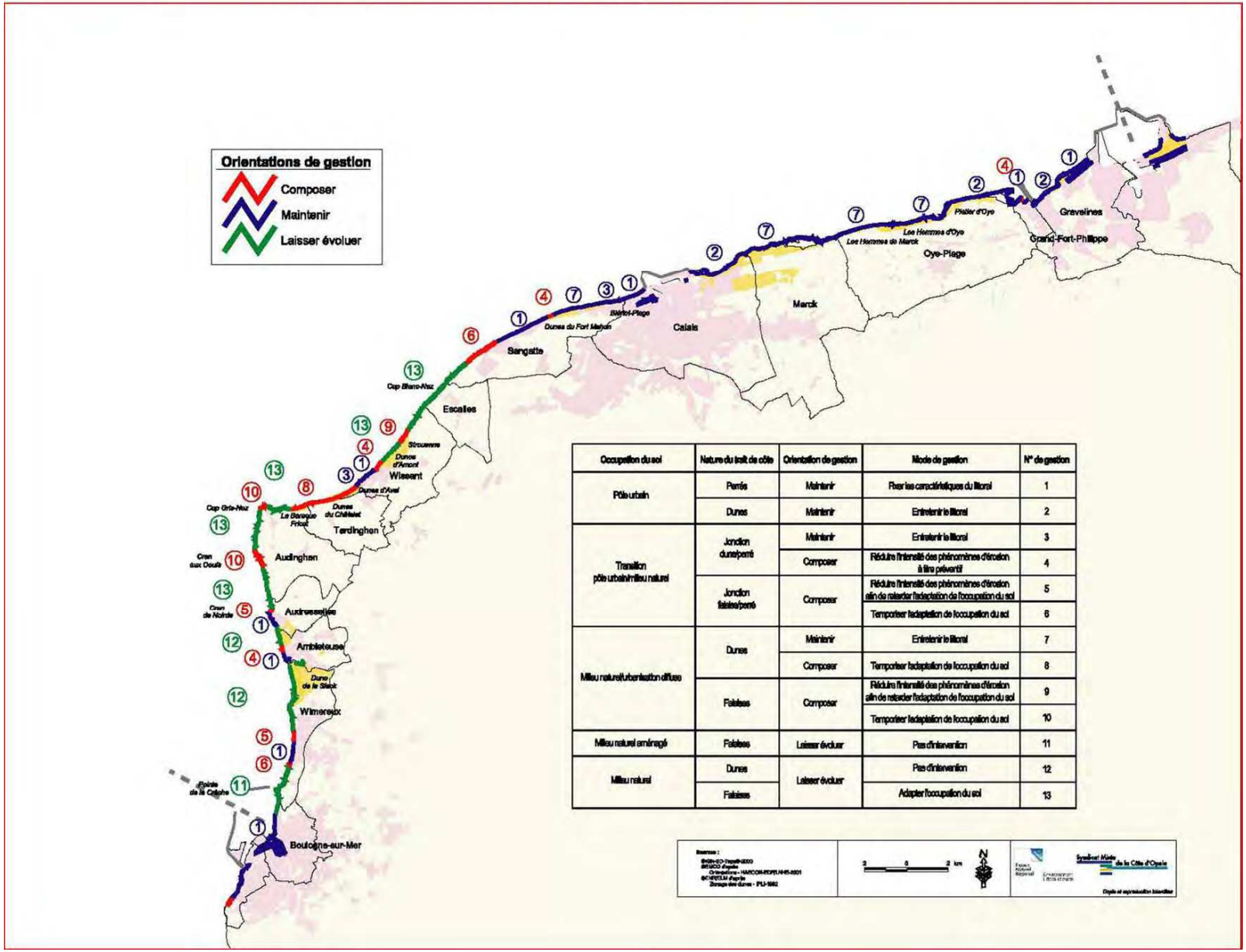
* Haecon S.A. possède une solide expérience auprès des collectivités locales pour aider à la prise en compte de l'évolution du trait de côte dans la planification territoriale et l'aménagement du littoral ;

* EDF/LNHE dispose d'un imposant savoir-faire en matière de modélisation numérique et d'analyse des perspectives d'évolution du littoral.

Ces deux bureaux d'études connaissent le littoral de la Côte d'Opale pour y avoir travaillé à plusieurs reprises. Ils se sont assuré la participation d'un expert local, Philippe CLABAUT.

Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"

PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS DE GESTION
UNITE BOULOGNE-SUR-MER - DUNKERQUE OUEST



Occupation du sol	Nature du trait de côte	Orientation de gestion	Mode de gestion	N° de gestion
Pâture urbain	Perrés	Maintenir	Fixer les caractéristiques du littoral	1
	Dunes	Maintenir	Entretenir le littoral	2
Transition pôle urbain/milieu naturel	Jonction dune/perré	Maintenir	Entretenir le littoral	3
		Composer	Réduire l'intensité des phénomènes d'érosion à titre préventif	4
	Jonction falaise/perré	Composer	Réduire l'intensité des phénomènes d'érosion afin de retarder l'adaptation de l'occupation du sol	5
			Temporiser l'adaptation de l'occupation du sol	6
Milieu naturel/urbanisation diffuse	Dunes	Maintenir	Entretenir le littoral	7
		Composer	Temporiser l'adaptation de l'occupation du sol	8
	Falaises	Composer	Réduire l'intensité des phénomènes d'érosion afin de retarder l'adaptation de l'occupation du sol	9
			Temporiser l'adaptation de l'occupation du sol	10
Milieu naturel aménagé	Falaises	Laisser évoluer	Pas d'intervention	11
Milieu naturel	Dunes	Laisser évoluer	Pas d'intervention	12
	Falaises		Adapter l'occupation du sol	13

*** La baie de Wissant dans le schéma de gestion des risques relatifs à l'érosion côtière (Fig. n° 30).**

La baie de Wissant subit des cycles d'érosion / accrétion de grande amplitude sur des périodes relativement longues de l'ordre du quart de siècle. Actuellement, la tendance est à l'érosion depuis le début des années 1980. La baisse du niveau général du sable dans la baie a entraîné la destruction de la digue de front de mer (hivers 2000 et 2001) dont la reconstruction est maintenant terminée, ainsi qu'un fort recul de la dune d'Aval située immédiatement à l'ouest de celle-ci, menaçant une zone urbanisée. Au niveau de la commune de Tardinghen, le cordon dunaire se dégrade, augmentant les risques de submersion marine par rupture en cas de tempêtes. De manière générale, le trait de côte recule, pouvant entraîner à court ou moyen terme de profondes modifications urbanistiques, paysagères et environnementales de la baie.

Une étude approfondie fondée sur une modélisation des transports de sédiments a permis de comprendre la logique hydrosédimentaire de toute la baie et de proposer des solutions de gestion. Cette étude a été suivie par un comité de pilotage composé de la façon suivante :

- Ministère de l'équipement : SMBC (pilote l'étude) ; CETE Nord-Picardie (volet géomorphologique) ; CETMEF (volet hydrosédimentaire) ;
- DIREN ;
- SMCO ;
- ENR / ELM ;
- Université du littoral Côte d'Opale.

Le modèle hydrosédimentaire a été élaboré à partir des connaissances actuelles déjà synthétisées dans le Schéma d'aménagement et de gestion du littoral de la Côte d'Opale et de données complémentaires acquises par l'Université de Dunkerque. Cette acquisition de données a été mise en œuvre par le SMBC (moyens nautique et logistique) et l'ULCO (instrumentation et mesures).

Les résultats de cette étude doivent permettre de proposer aux décideurs locaux des solutions techniques visant à ralentir voire stopper les phénomènes observés en minimisant les impacts négatifs. L'accent a été mis sur la proposition de solutions innovantes qui préservent la valeur environnementale et paysagère du Site des deux caps, notamment un ré-ensablement en prélevant des sédiments au large.

Conclusion

Les solutions proposées sont des méthodes douces qui ne semblent pas aller à l'encontre de la préservation des habitats sableux du site Natura 2000. La lutte contre l'érosion marine doit cependant être accompagnée d'une canalisation du public sur le cordon dunaire pour éviter que l'érosion éolienne ne s'ajoute à l'érosion marine, accélérant encore le rétrécissement du cordon.
Eden 62 et le Parc naturel régional suggèrent que le travail de maîtrise de la fréquentation touristique déjà réalisé sur les Espaces naturels sensibles soit élargi à l'ensemble de la baie afin que l'érosion éolienne soit maîtrisée sur le cordon dunaire (Fig. n°30, p. 107, 108).

L'accueil touristique en baie de Wissant pour les personnes désireuses de ce rendre à la plage, se fait par quelques points d'accès (strouanne, Wissant, camping au niveau de la dune d'aval, le châtelet, la courte dune). Le peu d'organisation, l'absence d'itinéraires balisés dans les dunes et d'accès aux plages concentrent le public en quelques points induisant souvent une dégradation des dunes par des usages abusifs (fréquentation en toile d'araignée...). Ce contexte est notamment favorable au développement de plages d'envol de sable.

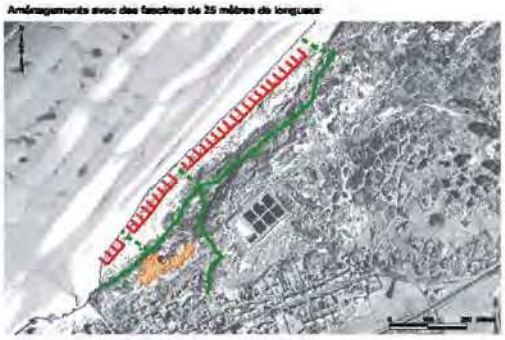
Il n'est en aucune façon question de limiter ou interdire l'accès aux plages par les dunes. Le but est d'améliorer l'accès à des surfaces de plage plus grandes, en structurant l'accueil du public. La création et le balisage d'itinéraires d'accès à la plage à partir des zones de stationnement doivent rendre plus lisible l'utilisation de la baie. La multiplication des points d'accès doit permettre de diluer la fréquentation par l'utilisation de périmètres de plage plus larges.

Le bon fonctionnement de ce plan est conditionné par la qualité des équipements mis en place. Il faut également avoir à l'esprit la nécessité d'un plan pluriannuel d'action.

Fig. n°30 : les propositions d'aménagement du cordon dunaire (Eden 62, 2002).

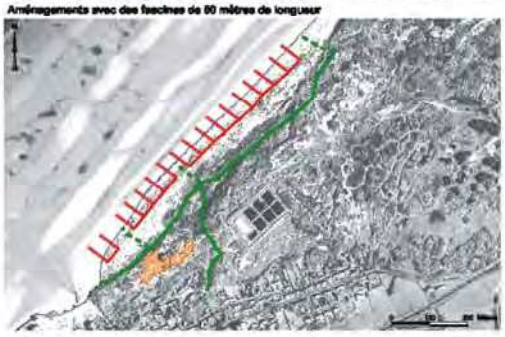
Dunes d'Amont

Aménagements avec des fascines de 25 mètres de longueur



Trait de côte géomorphologique
Fascines 1600ml
Chemin d'accès à la plage ganivelles 300ml
Chemin dans les dunes ganivelles 1 Kml
Plantations d'oyats 4775 m2

Aménagements avec des fascines de 50 mètres de longueur

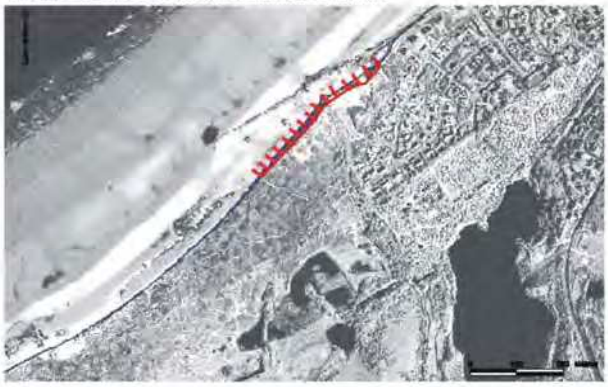


Trait de côte géomorphologique
Fascines 1800 ml
Chemin d'accès à la plage ganivelles 300ml
Chemin dans les dunes ganivelles 1 Kml
Plantations d'oyats 4775 m2

Espace Naturel Régional Environnement Littoral et marin

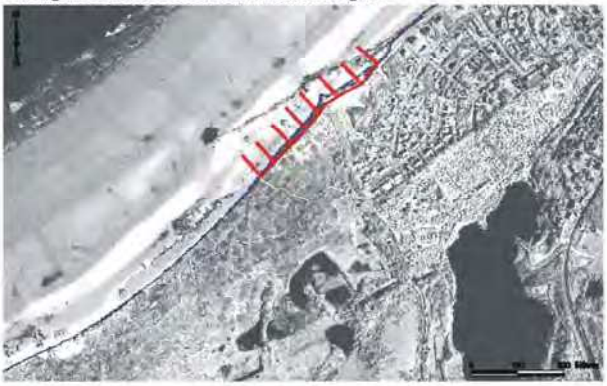
Dunes d'Aval

Aménagements avec des fascines de 25 mètres de longueur



Trait de côte géomorphologique
Fascines 700 ml
Chemin d'accès à la plage 0 ml
Chemin dans les dunes 0 ml
Plantations d'oyats 0 m2

Aménagements avec des fascines de 50 mètres de longueur

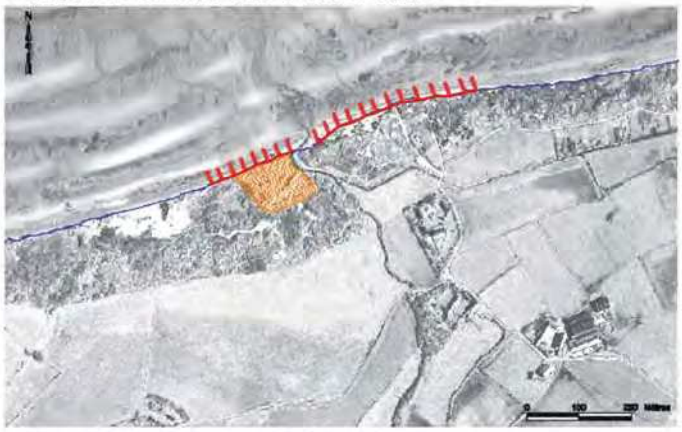


Trait de côte géomorphologique
Fascines 900 ml
Chemin d'accès à la plage 0 ml
Chemin dans les dunes 0 ml
Plantations d'oyats 0 m2

Espace Naturel Régional Environnement Littoral et marin

Dunes du Châtelet

Aménagements avec des fascines de 25 mètres de longueur



Trait de côte géomorphologique
Fascines 600 ml
Chemin d'accès à la plage 0 ml
Chemin dans les dunes 0 ml
Plantations d'oyats 9960 m2

Aménagements avec des fascines de 60 mètres de longueur

Trait de côte géomorphologique
Fascines 1200 ml
Chemin d'accès à la plage 0 ml
Chemin dans les dunes 0 ml
Plantations d'oyats 9960 m2

Espace Naturel Régional
Environnement Littoral et marin

3.4. Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Boulonnais (SAGE)

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou SAGE, est un outil de planification institué par la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Il est destiné à organiser l'avenir de notre patrimoine « eau » à l'échelle d'un territoire cohérent. Il devra définir des objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux aquatiques. Pour ce faire, le SAGE dresse un état des lieux (qualité, ressources, milieux aquatiques, usages…), énonce les priorités à retenir et évalue les moyens économiques et financiers nécessaires à leur mise en œuvre.
Le SAGE débouche à terme sur des orientations d'aménagement (programmes d'équipement, contrats de rivière…) et de gestion (protocoles, conventions). Ces orientations se traduiront par des dispositions réglementaires ou d'accompagnement.

Un arrêté préfectoral du 19/02/98 fixe le périmètre du SAGE du Boulonnais. La composition de la Commission locale de l'eau (CLE) est également fixée par un arrêté préfectoral du 20/01/99, modifié le 09/07/01. La CLE est chargée de suivre le projet. Elle est présidée par Dominique DUPILET et est composée de trois collèges :

- élus (Conseils régional et général, EPCI, communes) : 20 membres ;
- services et établissements publics de l'Etat (DIREN, Agence de l'eau, DDAF, CSP, SMBC, DRIRE, IFREMER, Conservatoire du littoral…) : 10 membres ;
- usagers (agriculteurs, industriels, distributeurs d'eau…) : 10 membres.

L'animation, le secrétariat technique de la CLE et la maîtrise d'ouvrage des études préalables au SAGE sont assurés par le Parc naturel régional.

En septembre 2002 a eu lieu la restitution des études devant la CLE. Fin 2002-début 2003, le document définitif du SAGE est établi pour être soumis à l'approbation du Préfet.

Le bassin côtier du Boulonnais correspond à une dépression triangulaire, ou demi-boutonnière, d'une superficie de 70 000 ha. Il s'étend sur 81 communes qui totalisent une population de 165 000 habitants. Il est ouvert à l'ouest sur la mer et bordée à l'est et au sud par l'escarpement du plateau de l'Artois. De par sa topographie, ce bassin constitue donc une entité hydrographique à part entière. Le relief accidenté et les sols à dominante argileuse ont donné lieu à la formation d'un chevelu dense de petits ruisseaux dont le régime s'apparente à celui des torrents. La craie du Haut-Boulonnais constitue le principal réservoir d'eau souterraine. De ce fait, la plupart des captages d'eau potable se localise sur le pourtour de la demi-boutonnière. Le littoral et les fonds de vallée recèlent pour leur part des milieux naturels humides à forte valeur patrimoniale.

Le SAGE s'efforce d'apporter des solutions dans quatre domaines en particulier :

- la ressource en eau : le bassin côtier du Boulonnais a toujours été considéré comme un secteur critique pour l'alimentation en eau potable ;
- la qualité de l'eau : la qualité générale de nos rivières reste d'une manière générale médiocre ;
- la gestion de l'espace : le régime des cours d'eau boulonnais est marqué par des crues qui peuvent s'avérer puissantes et rapides. Le problème tient aux modifications apportées à nos paysages urbains et ruraux ;
- les milieux naturels : le maintien de la diversité biologique des milieux humides et aquatiques dépendra pour beaucoup des réponses qui seront apportées aux problèmes de la qualité de l'eau et de la gestion de l'espace.

Les prescriptions du SAGE pour les types de zones humides que l'on trouve sur le périmètre du site sont déclinées ci-dessous :

* *les pannes dunaires* : ces dépressions abritent des formations végétales caractéristiques des eaux closes peu profondes sur substrat sableux. Les prescriptions du SAGE les concernant sont les suivantes :

- inscription des massifs de dunes comme ensembles non constructibles dans les documents d'urbanisme : les massifs de dunes sont classés en zone naturelle dans les PLU. Cette inconstructibilité au regard de l'urbanisme réglementaire n'est cependant pas inscrite dans le Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la Communauté d'agglomération de Boulogne-sur-mer. Or, seul ce document supracommunal est de nature à garantir une pérennité à cette protection. La protection des dunes est à inscrire dans le Schéma de cohérence territorial (SCOT) qui prend la relève du SDAU ;
- organisation de la circulation des promeneurs pour éviter l'érosion : la destruction de la couverture végétale par piétinement remet le sable en mouvement. Sa prise en charge par le vent peut provoquer un comblement des dépressions humides situées en retrait. La création et l'entretien de sentiers balisés permettent de canaliser la fréquentation touristique et indirectement de freiner l'érosion éolienne ;
- maîtrise de la végétation arbustive qui colonise les pannes : l'envahissement par les ligneux (Saule rampant notamment) menace de faire disparaître la couverture herbacée hygrophile des pannes et, à terme, les pannes elles-mêmes. Des opérations de débroussaillement doivent être entreprises pour freiner l'évolution des pannes vers la dune arbustive.

* *le marais arrière dunaire tourbeux* (partie est du marais de Tardinghen). Notons que le marais arrière-dunaire compris dans le périmètre Natura 2000 est un espace naturel sensible : une grande partie des prescriptions du SAGE est déjà appliquée, contrairement à la partie ouest du marais. Les prescriptions du SAGE à son sujet sont les suivantes :

- mobilisation des agriculteurs contre l'érosion de leurs terres : le marais reçoit d'importantes quantités de sédiments (accompagnées de résidus d'engrais et de produits phytosanitaires)

en cas de fortes précipitations. La lutte contre la sédimentation passe par une sensibilisation des agriculteurs afin qu'ils adoptent des pratiques culturales propres à réduire le phénomène ;

- mise en place de pièges à sédiments sur tous les fossés du bassin versant. Ces pièges prendront la forme de bassins de décantation enherbés munis d'un débit de fuite qui garantisse un temps de séjour suffisant des eaux pour que la charge solide se dépose au fond. Ils devront être curés au moins une fois par an.

* *les mares* : la démarche consiste à trouver un accord avec les propriétaires de mares pour les inciter à mettre en œuvre une gestion de leurs mares qui soit favorable à la reproduction des amphibiens et au développement d'une végétation paludéenne. Les aménagements nécessaires pour requalifier le milieu pourraient être subventionnés.

- signature d'une convention de gestion avec les propriétaires de mares en contrepartie d'une assistance de conseil : un document pédagogique sensibiliserait les propriétaires aux potentialités biologiques de leurs mares. Le Parc naturel régional se mettrait à leur disposition pour leur fournir une assistance de conseil en contrepartie d'une convention de gestion ;
- substitution à la mare d'un système d'abreuvoir à distance : les mares abreuvoirs ne présentent que peu d'intérêt en raison du piétinement et des déjections animales. Une fois équipée, la mare joue alors un rôle de stockage d'eau, compatible avec la présence d'amphibiens. Cet aménagement écarte les risques sanitaires (transmission de parasites intestinaux notamment) liés au mode d'usage traditionnel des mares abreuvoirs ;
- intégration des mares en zone agricole dans l'objet des CAD afin de donner un cadre durable aux actions précédentes. En fonction de l'intérêt écologique et de la physionomie des mares, le cahier des charges pourrait contenir les mesures suivantes : profilage des berges en pente douce, une alimentation naturelle en eau, pose d'une clôture au moins sur trois côtés pour placer une partie de la mare hors piétinement, des interventions d'entretien limitées à la période d'août à septembre, absence d'épandage d'engrais et de produits phytosanitaires sur une bande de 5 m autour de la mare, absence d'introduction d'espèces animales et végétales… ;
- création de mares à vocation pédagogique.

Notons que le SAGE n'a pas émis de prescriptions sur la carrière du phare. L'une des prescriptions concernant les marais de la Slack et de Tardinghen fait simplement allusion à la carrière : le SAGE estime qu'une mise en réserve de chasse de 10 % est nécessaire. Il précise que la protection dont bénéficie la carrière peut être considérée comme répondant à ce projet pour le marais de Tardinghen.

La définition du périmètre du SAGE repose sur une logique de regroupements de communes appartenant à une même entité hydrographique ; ici, elle correspond aux bassins drainés par la Slack, le Wimereux, la Liane, auxquels il faut ajouter les petits cours d'eau de la frange littorale. L'écoulement des nappes a été également pris en compte dans la délimitation de ce territoire (Fig. n° 31, p. 114).

Pour mettre en oeuvre les recommandations du SAGE à l'échelle du Boulonnais, les collectivités locales ont créé une structure intercommunale de type syndicat mixte : le SYMSAGEB (fiche acteur n° 52). La gestion de l'eau sur ce site concerne donc principalement la préservation et la valorisation des milieux naturels aquatiques, l'amélioration de la qualité de l'eau, ainsi que la limitation des phénomènes de ruissellement et d'érosion. Le SYMSAGEB a pour but d'initier des actions sur ces thématiques.

*** Milieux naturels aquatiques**

En terme de gestion des milieux humides, les principaux enjeux du site concernent le marais de Tardinghen et les massifs dunaires de la baie de Wissant (dune d'amont, dune d'aval, du châtelet, pointe de la courte dune). Sur le marais de Tardinghen, les recommandations portent notamment sur la reconnaissance du site comme zone humide au titre de la loi sur l'eau et la gestion quantitative et qualitatives des eaux drainées vers le marais. Le SAGE préconise ainsi l'établissement d'un plan de gestion contractuel du marais à des fins patrimoniales, intégrant les enjeux de l'eau à l'échelle de l'ensemble du bassin d'alimentation.

Au niveau des massifs dunaires, les actions de sensibilisation devront porter sur la préservation de leur système d'alimentation en eau de surface et en eau souterraine, et à la maîtrise des pollutions des eaux de surface. Le SAGE recommande notamment de prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000.

*** Qualité de l'eau**

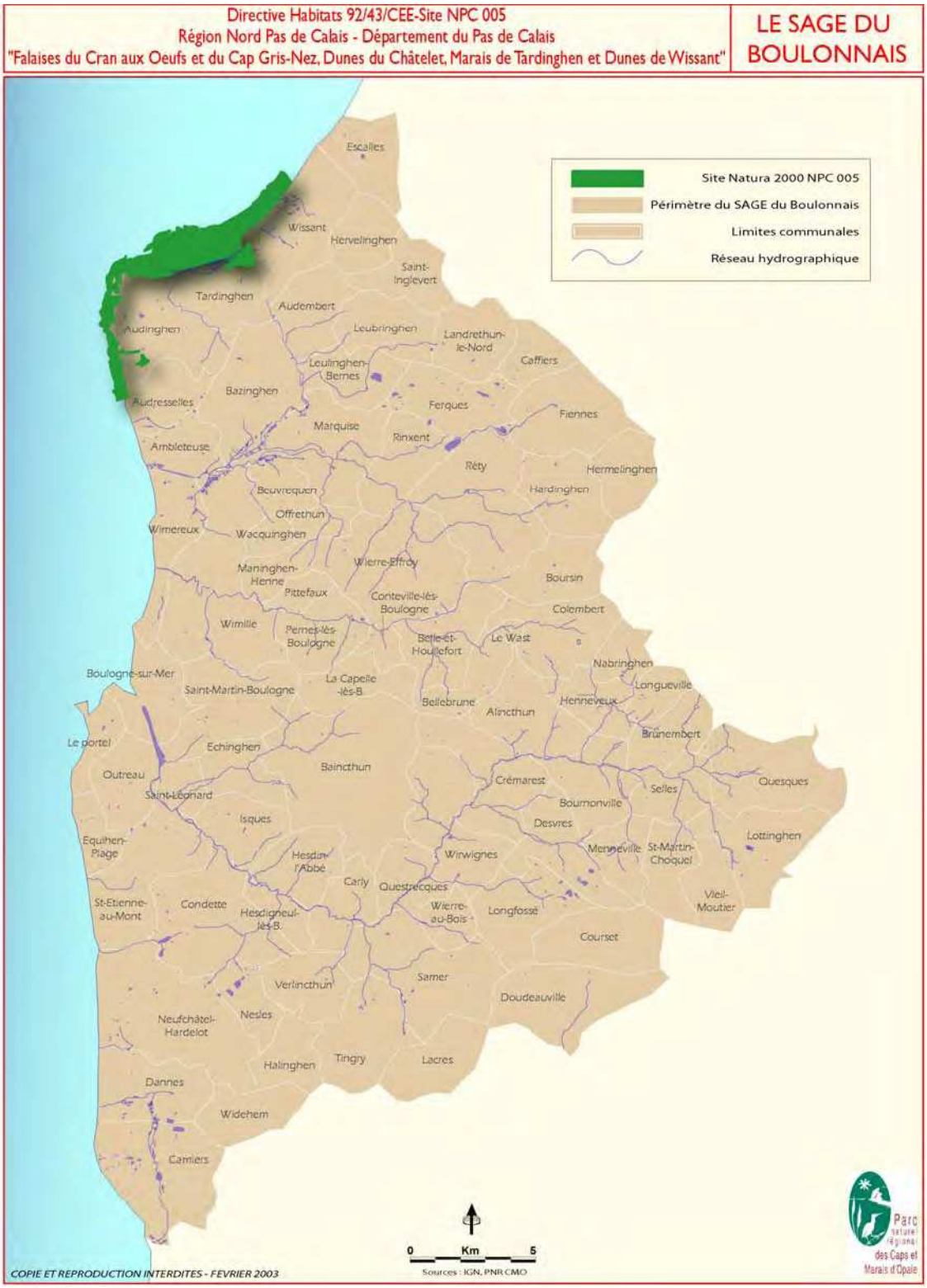
L'amélioration de la qualité des rejets d'eaux usées sur ce secteur du littoral représente un enjeu fort pour la qualité des milieux naturels, mais également pour les répercussions sur la qualité des eaux de plage (enjeu de baignade et de production conchylicole) et l'eutrophisation de la mer du Nord. Il est donc important d'améliorer les taux de collecte des stations d'épuration d'Audinghen et de Wissant. Cette dernière sera également à moderniser, son rendement épuratoire étant insuffisant.

*** Ruissellement et érosion**

Des manifestations de ruissellement d'origine agricole ont été identifiées sur les bassins versants du cran aux oeufs à Audinghen, ainsi que sur le bassin versant du ruisseau du châtelet. Ces deux bassins constituent ainsi des zones prioritaires pour la mise en oeuvre de mesures visant à réduire les flux de ruissellement, c'est-à-dire l'aménagement de dispositifs anti-érosifs (fascines, diguettes végétales, haies et bandes enherbées) ainsi que l'adoption de pratiques agricoles adaptées.

Conclusion

Les préconisations de gestion formulées dans le cadre de Natura 2000 sur le site NPC 005 sont compatibles avec le SAGE ; sur ce secteur, la priorité étant l'amélioration de la qualité de la ressource en eau et la lutte contre l'érosion des sols. Ces orientations se traduisent par des mesures qui contribueront à la préservation des habitats naturels du site NPC 005.


Directive Habitats 92/43/CEE-Site NPC 005
Région Nord Pas de Calais - Département du Pas de Calais
"Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Châtelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant"
LE SAGE DU BOULONNAIS
Site Natura 2000 NPC 005
Périmètre du SAGE du Boulonnais
Limites communales
Réseau hydrographique
Escalles
Wissant
Herwelinghen
Saint-Inglevert
Tardinghen
Audembert
Audinghen
Leubringhen
Landrethun-le-Nord
Caffiers
Leulinghen-Bernes
Bazinghen
Audresselles
Ferques
Fiennes
Marquise
Rinxent
Ambleteuse
Réty
Hermelinghen
Bouvresquen
Hardinghen
Offrethun
Wimereux
Wacquinghen
Maninghen-Henne
Wierre-Effroy
Boursin
Pittefaux
Conteville-lès-Boulogne
Colembert
Wimille
Pernes-lès-Boulogne
Belle-et-Houllefort
Le Wast
Nabringhen
Boulogne-sur-Mer
La Capelle-lès-B.
Longueville
Saint-Martin-Boulogne
Bellebrune
Henneveux
Alincthun
Brunembert
Le portel
Echinghen
Baincthun
Outreau
Crémarest
Quesques
Saint-Léonard
Selles
Bournonville
Isques
Desvres
Equihen-Plage
Lottinghen
Hesdin-l'Abbé
Wirwignes
Merlimont
St-Martin-Choquel
Carly
Questrecques
St-Etienne-au-Mont
Condette
Wierre-au-Bois
Longfossé
Vieil-Moutier
Hesdigneul-lès-B.
Courset
Samer
Verlincthun
Doudeauville
Nesles
Neufchâtel-Hardelot
Tingry
Lacres
Halinghen
Dannes
Widehem
Camiers
0
Km
5
Sources : IGN, PNR CMO
COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES - FEVRIER 2003
Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

3.5. Le Contrat territorial d'exploitation collectif « Pour une agriculture intégrée sur le Site des deux caps »

Le territoire concerné par le CTE « Pour une agriculture intégrée sur le Site des deux caps » est situé entre le bord de mer (correspondant pour l'essentiel au haut de falaise) et la RD 940. L'agriculture y gère la plus grande partie des surfaces et est présente au travers de ses corps de ferme et de ses différentes installations. Elle est par ailleurs porteuse d'innovations (ex. : obtentions variétales en filière plants de pommes de terre) et de diversification dans le tourisme rural. Le site fait l'objet d'attentes importantes et diverses de la société, que ce soit au niveau des paysages, du patrimoine naturel, culturel, du tourisme…

Le porteur du projet collectif de territoire est un groupe d'agriculteurs exploitant sur le site du cap Gris-nez. Les partenaires concernés sont les suivants :

- la Chambre départementale d'agriculture du Pas-de-Calais ;
- le Groupement régional de développement agricole du Boulonnais (fiche acteur n°1) ;
- Développement agricole d'Opale (fiche acteur n°2)
- le Parc naturel régional ;
- la DIREN au titre du site classé.

L'enjeu du CTE collectif est d'aider les agriculteurs exploitant sur le site à concilier leur activité économique avec la réponse aux différentes attentes de la société et d'affirmer leur rôle de gestionnaire de l'espace. Un avis favorable de la Commission départementale d'orientation de l'agriculture a été donné le 19/12/00. Le CTE collectif regroupe un ensemble de mesures toutes rattachées au volet environnement et territoire. Les mesures CTE qui répondent aux objectifs Natura 2000 en haut de falaise sont les suivantes :

- reconversion des terres arables en prairies permanentes extensives ;
- reconversion des terres arables en prairies temporaires ;
- localisation pertinente de gel PAC.

Le volet économique sera défini au cas par cas en fonction du diagnostic individuel de chacune des exploitations, sachant que les orientations sont variées : productions végétales, élevage, accueil à la ferme, vente directe…

Un seul CTE a été signé à ce jour. Le peu d'enthousiasme des agriculteurs s'explique probablement par la lourdeur administrative du dispositif. Notons néanmoins qu'en 2002 (avant la suspension de l'instruction des dossiers le 6 août), trois agriculteurs se sont dits intéressés, signe d'une dynamique naissante.

Il faut maintenant attendre la mise en route des contrats d'agriculture durable afin de relancer la discussion avec les intéressés.

La réflexion est actuellement en cours au niveau départemental pour la mise en place des futurs contrats d'agriculture durable collectifs.

3.6. Les Plans de prévention des risques falaises et côtes basses.

En application de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 (dite loi BARNIER), relative au renforcement de la protection de l'environnement, et plus précisément de son titre II « Elaboration des plans de prévention », les plans de prévention des risques naturels (PPR) visent à simplifier et à clarifier la réglementation de la prévention des risques et ont vocation à se substituer aux documents existants en ce domaine. L'objectif poursuivi est d'intégrer les risques majeurs dans les documents d'urbanisme en délimitant les zones concernées par les risques naturels et en définissant pour chacune d'elles les mesures de prévention destinées à réduire les atteintes tant aux personnes qu'aux biens.

Ces plans intègrent deux types de pièces :

* des cartes de zonage qui présentent :

- les zones exposées aux risques, distinguées en deux catégories en fonction de la nature et de l'intensité du risque et des mesures préconisées ;
- les zones non exposées mais où les aménagements sont susceptibles de modifier la nature où l'intensité des risques concernés par le PPR ;

* un règlement définissant :

- les mesures de protection ou de prévention incombant aux collectivités publiques et aux particuliers ;
- les mesures relatives aux biens existants à la date d'approbation du PPR.

Le recul du trait de côte, en particulier sur les côtes à falaises, figure parmi ces risques naturels. Dans la région, il s'est manifesté récemment par des épisodes de crises tels que l'éboulement du Calvaire des marins à Boulogne en 1995 ou le glissement début 2000 de la partie arrière d'une habitation à Wimereux.

Le secteur régional de falaises se limite au Pas-de-Calais et représente un linéaire d'environ 40 km incluant les communes de Sangatte, Escalles, Wissant, Audinghen, Audresselles, Ambleteuse, Wimereux, Boulogne-sur-Mer, Le Portel, Equihen-plage. Il a fait l'objet d'une étude technique menée par le Centre d'études techniques de l'équipement en 1998-99 sous la conduite du Service maritime des ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais.

L'étude réalisée conformément au guide méthodologique existant a abouti à une délimitation de la zone sujette à des phénomènes d'instabilité liés à la proximité du littoral et de la zone qui subira une érosion pouvant mener à sa disparition à échéance de 100 ans.

Le territoire réglementé est subdivisé en trois zones distinguées par leurs couleurs :

- la zone rouge est réputée très exposée. Elle recouvre la zone de recul de la côte à une échéance de 100 ans, augmentée d'une marge correspondant à un événement brutal (ex. : éboulement au Cap Blanc-nez) ;
- la zone bleue est exposée à des risques moindres pour lesquels il existe des mesures de nature à prévenir les risques, à en réduire les conséquences, à les rendre supportables tant à l'égard des biens existants que futurs. Elle recouvre ici le prolongement vers l'intérieur des terres des zones rouges (zones de falaises mortes où le recul n'est plus mesurable) ;
- la zone blanche non colorée couvre les terrains présumés hors de portée de l'érosion littorale ou des éboulements et glissements de falaise.

Le périmètre du site Natura 2000 NPC 005 n'inclue pas de bâtiments. Au niveau des falaises d'Audresselles et d'Audinghen (zone rouge), il n'est donc pas concerné par les mesures relatives à la sécurité des biens mais par celles qui ont trait à la sécurité des personnes.
Les cheminements de bas de falaise accessibles au public seront supprimés dans la zone comprise entre le cran aux oeufs et le trou du nez. L'information sur les risques et les précautions à prendre, la signalisation des dangers que représentent les éboulements seront mis en évidence au moyen de panneaux bilingues (français / anglais) sur tous les chemins d'accès aux plages ou à la corniche de la falaise. La sécurité des piétons le long du sentier de corniche (sentier des douaniers intégré par endroits au GR du littoral) devra faire l'objet d'une expertise visant à déterminer la largeur minimale à laisser libre entre le chemin et la corniche pour éviter tout éboulement d'une fraction du sentier. Les ouvrages militaires en équilibre précaire seront interdits d'accès par obturation des ouvertures ou enfouissement.

Notons qu'un PPR côtes basses a démarré en août 2001. Il concerne le cordon dunaire de la baie de Wissant (Tardinghen, Wissant) et par conséquent le site Natura 2000 NPC 005. Les premières données techniques datent du début de l'année 2003. Au jour d'aujourd'hui, la réglementation qui en découle n'est pas encore finalisée.

Conclusion

Les falaises du Cap Gris-nez, classées en zone rouge au regard du règlement du PPR, reculent essentiellement sous l'action de l'érosion continentale. Les préconisations de gestion du haut de falaise émises dans le cadre de Natura 2000 (mise en place de bandes enherbées et recul du sentier des douaniers) permettraient de freiner notablement ce recul. Leur mise en œuvre, contractuelle par le biais de Natura 2000, répondrait aux objectifs du PPR. Elle laisse pour le moment une marge de manœuvre intéressante aux propriétaires et exploitants agricoles concernés.

3.7. La requalification paysagère des falaises du cap Gris-nez.

L'objectif du Conservatoire du littoral est de mettre en œuvre un recul programmé de l'activité agricole sur les terres agricoles dont il est propriétaire. Il répond ainsi à la vocation touristique du bord de falaise du cap Gris-nez. Il permettra d'organiser en toute sécurité la circulation des touristes sur la partie du sentier du littoral qui traverse ses terrains et d'assurer par la même occasion le maintien des pelouses aérohalines en haut de falaise. Ce recul, mis en œuvre dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique (DUP), se fera par rupture de bail, en contrepartie d'une indemnisation. Il sera suivi d'une reconquête des espaces dégradés par revégétalisation et canalisation de la fréquentation touristique. Cette opération concerne la pointe du Gris-nez et quelques parcelles au sud du phare. Une bande de 30 m (pouvant être portée à 50 m) à partir du bord de falaise est concernée par cette opération : le sentier sera décalé d'environ 20 m vers l'intérieur des terres par rapport à sa position actuelle. L'acquisition de quelques parcelles est également prévue (Fig. n°35).

Les mesures de gestion pour les agriculteurs pourraient être :

- la reconversion des terres arables en prairies permanentes extensives ;
- la reconversion des terres arables en prairies temporaires ;
- la localisation pertinente de gel PAC.

Des conventions agro-environnementales passées entre le Conservatoire et les exploitants agricoles sont également envisageables. Il est probable que dans les premières années, les opérations de restauration soient confiées à Eden 62.

La délimitation exacte du périmètre de l'opération (commune d'Audinghen) peut être définie comme suit (sont en rouge les parcelles qui sont en dehors du périmètre Natura 2000) :

- acquisition sous DUP : parcelles AB 18, 201, 259, 260, 261, 262 et AE 140, 157, 158, 173 ;
- indemnisation des baux agricoles : indemnisation de surfaces agricoles sur la pointe du Gris-nez et indemnisation sur une bande de 30 m à partir du haut de falaise des parcelles AE 159, 215, 81, 213, AB 310, 15, 19, 198, AD 2, 3, 4.

Conclusion

Ce recul de l'activité agricole sur les propriétés du Conservatoire du littoral en bord de falaise répond aux objectifs de Natura 2000. Les compensations financières prévues dans le cadre de Natura 2000 pourront être mobilisées afin d'accompagner cette requalification paysagère des falaises du cap Gris-nez.

Fig. n°32 : les parcelles concernées par la DUP (CDA, 2003)

voir dossier cartes « CDA »

Conclusion

Couvrant 776 ha de Domaine public maritime, le site Natura 2000 NPC 005 *Falaises du cran aux oeufs et du cap Gris-nez, dune du châtelet, marais de Tardinghen, dunes de Wissant* englobe également 303 ha de milieux terrestres dont la majorité est la propriété du Conservatoire du littoral et du Département du Pas-de-Calais. Le site NPC 005 présente un intérêt indéniable au niveau paysager, géomorphologique et écologique. Sa richesse vient de la juxtaposition de milieux particuliers (falaises jurassiques, estrans rocheux et sableux, cordon dunaire, marais arrière-littoral…) avec pour chacun d'entre eux une diversité biologique non négligeable : rappelons que six espèces de l'annexe II de la directive Habitats sont présentes, ou ont pu être observées, sur le site NPC 005 : le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le grand Dauphin (*Tursiops truncatus*), le Phoque veau marin (*Voca vitulina*), le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*). Ce site constitue par ailleurs un des hauts lieux de l'ornithologie française. Sa position géographique en fait un point de passage obligé pour une grande partie des migrateurs tant lors de la descente que lors de la remontée. De plus, la présence de zones humides périphériques attire et retient de nombreux oiseaux.

Le site NPC 005 est par ailleurs le support de nombreuses activités humaines (agriculture, pêche, mytiliculture, chasse, activités nautiques, randonnée, sorties nature…) ce qui le différencie d'autres sites ruraux où la déprise est la caractéristique principale. L'existence et le maintien d'habitats naturels d'intérêt européen dans ce contexte relèvent plus d'un équilibre avec les activités humaines que d'un sanctuaire de nature, ce qui correspond à l'esprit de la Directive Habitats. On retrouve dans la répartition des activités présentes sur le site la forte composante marine et littorale et un lien étroit, parfois direct, avec les habitats naturels.

Le littoral de la Côte d'Opale constitue un champ d'expérience privilégié pour mettre en œuvre les principes d'un développement durable. Le Site des Deux Caps peut être considéré comme le fleuron de ce littoral. En témoignent les nombreuses attentions dont il fait l'objet (protections réglementaires, interventions publiques, projets collectifs…). Espace de transition par excellence, il abrite des richesses naturelles qui font l'objet de multiples convoitises et qui suscitent beaucoup d'intérêt. Une dynamique d'évolution très rapide des milieux littoraux rend le problème encore plus aigu. Contrairement à d'autres espaces, une gestion orientée vers la satisfaction des besoins immédiats conduit très vite à des dégradations difficilement réversibles. Le site NPC 005 illustre parfaitement ces propos. Une gestion sur le long terme de cet espace est donc à promouvoir si l'on souhaite que la qualité paysagère et écologique de ce site soit maintenue. Les différents projets collectifs et politiques publiques qui ont été exposés dans les pages précédentes ont ce même objectif tout en concernant naturellement des thématiques spécifiques à chacun d'entre eux ou chacune d'entre elles. Le site

Natura 2000 qui s'attache à conserver les habitats et espèces d'intérêt européen de ce secteur dans le respect des activités socio-économiques s'inscrit lui aussi dans cette démarche.

S'il est vrai et toujours utile de rappeler que la diversité biologique observable aujourd'hui ne peut être dissociée d'une activité humaine qui a modelé ce territoire, il reste que l'évolution récente de ces activités peut s'avérer préoccupante. Ainsi, il serait péremptoire et erroné de considérer le site NPC 005 comme un espace préservé où l'impact de l'évolution récente des activités humaines serait nul. Compte tenu des différents enjeux socio-économiques identifiés sur le site, les grands axes du document d'objectifs qui seront détaillés dans la seconde partie sont les suivants :

- vers le maintien des habitats naturels terrestres ;
- vers le maintien des grands ensembles naturels de l'estran ;
- vers une occupation raisonnée et une gestion durable du Domaine Public Maritime ;
- vers la conservation des habitats d'espèces de l'annexe II de la Directive Habitats ;
- vers le maintien d'une agriculture littorale compatible avec les objectifs de la Directive Habitats ;
- vers la sensibilisation du grand public au respect des habitats naturels.

Partie B : Evaluation du patrimoine et définition des objectifs

1. Les habitats terrestres du site : critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats et des espèces et évaluation floristique

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats

Six systèmes ont été identifiés : falaises, système intermédiaire entre falaise et plateau, plateau, dunes, marais arrière-dunaire, dune et falaise fossiles.

Des tableaux de synthèse par système ont été réalisés à partir des fiches habitats pour hiérarchiser la valeur patrimoniale des habitats qu'ils recèlent.

La rareté nationale ou régionale des habitats n'est pas toujours connue : les tableaux sont donc incomplets pour ces deux points.

Notons que les fiches habitats composant chaque système sont consultables dans leur intégralité en annexe n°13.

AI : annexe I de la directive Habitats
AI : habitat prioritaire
E : exceptionnel
RR : très rare
R : rare
AR : assez rare

Evaluation floristique

en noir : espèces végétales caractéristiques. Cette catégorie englobe les espèces caractéristiques que Biotope considère comme patrimoniales et qu'il a observées sur le site (pour la distinction, voir les fiches habitats en annexe).
Certaines espèces mentionnées par Biotope sur les fiches habitats ne sont pas reprises. En effet, nous n'avons pris en compte dans le cadre de l'évaluation que les espèces considérées au minimum comme AR dans la flore illustrée de la région (CRP,1996, 2ème édition)

en vert : espèces patrimoniales éventuelles pouvant être présentes dans le groupement : celles qui n'étaient pas au minimum AR dans la flore illustrée (Bailleul, 1996) n'ont pas été reprises

en rouge : autres espèces considérées comme patrimoniales par Biotope et observées sur le site : celles qui n'étaient pas au minimum AR dans la flore illustrée n'ont pas été reprises

Les espèces sont classées selon leur rareté : E, RR, R, AR.

Les espèces ayant le même degré de rareté sont classées par ordre alphabétique par l'intermédiaire de leurs noms en latin.

Réserves :

Les espèces décrites comme peu fréquentes sur le littoral mais communes dans le reste de la région sont prises en compte. A contrario, celles considérées comme peu fréquentes dans la région mais communes sur le littoral ne sont pas retenues (en raison de la localisation du site NPC 005).

Les espèces, pour lesquelles le degré de rareté n'est pas définie clairement au niveau régional dans la flore illustrée, n'ont pas été prises en compte.

Les noms latins de certaines espèces citées dans le rapport de Biotope n'ont pas été retrouvés dans la flore illustrée. Elles n'ont donc pas été prises en compte. La recherche du degré de rareté a en effet été faite à partir du nom latin ; les noms français différant parfois entre le rapport de Biotope et la flore illustrée.

En outre, le degré de rareté de certaines espèces citées dans le rapport de Biotope n'est pas toujours précisé dans la flore illustrée.

Pour les espèces retenues, nous avons ensuite consulté le livre rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais (CRP, 2001) afin de connaître le statut de menace de ces espèces au niveau régional. Nous nous sommes aperçus à cette occasion que pour certaines espèces

recensées dans le livre rouge, le degré de rareté était différent de celui de la flore illustrée. Dans ce cas de figure, c'est le degré de rareté du livre rouge qui a été retenu.

Menace :
CR taxon gravement menacé d'extinction
EN taxon menacé d'extinction
VU taxon vulnérable

Certaines espèces sont protégées au niveau régional ou national. Cette information est tirée de la flore illustrée.

Protection :
* : espèce végétale protégée au titre régional (en complément de la liste nationale, JO du 17/08/91)
• : espèce végétale protégée sur l'ensemble du territoire national (JO du 31/08/95 modifiant celui du 13/05/82)

Il pourrait être intéressant de réexaminer l'ensemble des espèces végétales cité par Biotope dans son rapport en s'appuyant sur la liste de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais (base de données DIGITALE) consultable au CRP de Bailleul.

1.1. Le système des falaises

Photo n°24 : pelouse aérohaline à Armérie maritime (E. DESAUNOIS, 2001)

Photo n°25 : végétation à crithme marine et Statice occidentale (Biotope, 2002)

Tab. n°3 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation des falaises argilo-marneuses***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation hygrohaline à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne	**AI**	E	AR	bon dans l'ensemble certains habitats fragiles (1,2,3,4,5) sont toutefois menacés
2. groupement annuel à Jonc des grenouilles	**AI**		AR	
3. groupement de tuf des sources et cascadelles d'eau incrustante	**AI**		R à RR	
4. groupement halophile à Scirpe maritime	**AI**		R	
5. bas-marais à Samole de Valérandus et Laîche de Viking	**AI**	E	E	
6. mégaphorbiaie à Epilobe hérissée, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque				
7. mégaphorbiaie à Roseau commun et Eupatoire chanvrine				
8. groupement à Matricaire maritime et Tussilage pas-d'âne	**AI**		R	
9. fourré à Saule cendré			AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation des falaises sablo-gréseuses***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation à Trèfle scabre et Catapode marine	**AI**	R	R	bon à très bon au sein des habitats présents sur les pentes hautes et moyennes de la falaise moyen à mauvais sur les hauts de falaise et replats gréseux habitat 6 fragmentaire, état de conservation faible
2. végétation à Sagine maritime et Catapode marine	**AI**	R	R	
3. pelouse annuelle à Saxifrage tridactyle et Canche printanière	**AI**		AR	
4. pelouse aérohaline à Armérie maritime, Fétuque pruineuse et Carotte intermédiaire	**AI**	RR	RR	
5. pelouse calcicole littorale ourlifiée à Fétuque rouge et Brachypode penné et ourlet littoral	**AI**		AR	
6. végétation à Crithme marine et Statice occidentale	**AI**	R	E	
7. fourrés / ronciers mésophiles			C	

Tab n°4 : évaluation floristique

végétation des falaises argilo-marneuses Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Silene vulgaris subsp. *maritima*	Silène maritime	E	VU	
Armeria maritima	Gazon d'Olympe	R		*
Centaurium pulchellum	Erythrée élégante	R		
Festuca rubra subsp. *pruinosa*	Fétuque pruineuse	R		
Samolus valerandi	Samole de Valérandus	R		
Triglochin palustre	Troscart des marais	R	VU	*
Asplenium scolopendrium	Doradille scolopendre	AR		
Chénopodium rubrum	Chénopode rouge	AR		
Juncus gerardii	Jonc de Gérard	AR		
Matricaria maritima subsp. *maritima*	Matricaire maritime	AR		
végétation des falaises sablo-gréseuses Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Crithmum maritimum	Criste marine	E	VU	
Limonium binervosum	Statice occidental	E	CR	
Silene vulgaris subsp. *maritima*	Silène maritime	E	VU	
Aira caryophyllea	Canche des oiseaux	R	VU	
Aira praecox	Canche printanière	R		
Armeria maritima	Gazon d'Olympe	R		*
Carex flacca	Laîche glauque	R		
Catapodium loliaceum	Catapode marine	R		
Catapodium rigidum	Catapode rigide	R		
Festuca rubra subsp. *pruinosa*	Fétuque pruineuse	R		
Parapholis incurva	Lepture courbé	R		
Spergularia marina	Spergulaire marine	R		
Trifolium scabrum	Trèfle scabre	R	VU	

Anthyllis vulneraria	Vulnéraire	AR		
Daucus carota subsp. *gummifer*	Carotte porte-gomme	AR		
Saxifraga granulata	Saxifrage granulé	AR		*
Saxifraga tridactylites	Saxifrage tridactyle	AR		
Veronica arvensis	Véronique des champs	AR		

1.2. Le système intermédiaire entre falaise et plateau

Photo n°26 : Arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce de haut de falaise (Biotope, 2002)

Photo n°27 : mosaïque de végétations hygrophiles, de friches et ourlets rudéraux du cran aux oeufs (Biotope, 2002)

Tab. n°5 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation hygrophile des crans et talwegs***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation amphibie à Ache nodiflore et Cresson			AC	état de conservation moyen à bon
2. mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hérissée	**AI**		AC	
3. prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque			AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***friches et ourlets rudéraux de haut de falaise***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. friche nitrophile littorale à Picride fausse-vipérine et Chardon à petits capitules			AR	formations liées aux perturbations humaines revêtant une structure et une composition en conséquence : hétérogène et faiblement diversifié. Dans ce cadre, ces végétations montrent un bon état de conservation
2. friche à Diplotaxe à feuilles ténues			AC	
3. friche prairiale à Fromental élevé			AC	
4. arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce	**AI**		AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation des lieux piétinés***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. groupement à Orge queue-de-rat			AC	Formations liées aux perturbations humaines, difficile de mentionner un quelconque état de conservation
2. prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles			CC	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***fourrés et ronciers de haut de falaise***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. fourré à Saule cendré			AC	peu structurés, composition floristique peu diversifiée Les connaissances actuelles sur les fourrés et ronciers ne permettent pas de qualifier clairement l'état de conservation de ces habitats sur le site
2. fourrés arbustifs mélangés à ronces				
3. ronciers rudéraux				

Tab. n°6 : évaluation floristique

végétation hygrophile des crans et talwegs Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Juncus articulatus	Jonc articulé	AR		
friches et ourlets rudéraux de haut de falaise Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Carduus tenuiflorus	Chardons à petits capitules	R		
fourrés et ronciers de haut de falaise Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	AR		

1.3. Le système des plateaux

Photo n°28 : champs cultivés à messicoles (E. DESAUNOIS, 2001)

Photo n°29 : pâturage ovin près du CROSS Gris-nez (E. DESAUNOIS, 2001)

Tab. n°7 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation aquatique et hygrophile des mares de plateaux***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. herbier aquatique à Characées	**AI**			bon
2. végétation flottante ou nageante de lentilles d'eau			PC	
3. herbier aquatique à petits potamots	**AI**		PC	
4. herbier aquatique fixé à Renoncule aquatique			AC	
5. végétation amphibie à Ache nodiflore et Cresson officinal			AC	
6. ceinture amphibie à Scirpe des marais et glycéries			AR	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairies sommitales***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie hygrophile à Jonc glauque			PC	bon dans l'ensemble mais les perturbations liées au bétail engendrent une structure mal définie et une composition végétale peu diversifiée
2. prairie inondable piétinée à agrostide stolonifère et Vulpin genouillé			AC	
3. prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et Crételle			CC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***formations boisées***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. bois rudéral à Frêne élevé et Orme champêtre			AC	moyen
2. manteaux préforestiers			AC	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats→ ***fourrés et ronciers du plateau***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. fourrés arbustifs mélangés à ronces				peu structurés, composition floristique peu diversifiée Les connaissances actuelles sur les fourrés et ronciers ne permettent pas de qualifier clairement l'état de conservation de ces habitats sur le site
2. ronciers rudéraux				
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***friches et ourlets rudéraux du plateau***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. friche nitrophile à Armoise commune et Tanaisie commune			CC	formations liées aux perturbations humaines revêtant une structure et une composition en conséquence : hétérogène et faiblement diversifié. Dans ce cadre, ces végétations montrent un bon état de conservation
2. friche prairiale à Fromental élevé			AC	
3. ourlet préforestier nitrophile à Grande Ortie et Anthrisque des bois	**AI**		CC	
4. arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce	**AI**		AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation des lieux piétinés***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles			CC	Formations liées aux perturbations humaines, difficile de mentionner un quelconque état de conservation
2. groupement à Pâturin annuel, Matricaire discoïde et Coronope écailleux			AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***formation de messicoles***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs			PC	Fonction de la gestion agricole des parcelles cultivées

Tab. n°8 : évaluation floristique

végétation aquatique et hygrophile des mares de plateaux Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Veronica anagallis-aquatica	Véronique caténaire	AR à RR		
formation de messicoles Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Ranunculus sardous	Renoncule sardonie	AR		
Spergula arvensis	Spargoute des champs	AR		

1.4. Le système des dunes

Photo n°30 : fourrés dunaires de la dune du châtelet (Biotope, 2002)

Photo n°31 : groupement dunaire nitrophile à Séneçon de Jacobée, Cynoglosse officinale et Onagre à grandes fleurs (Biotope, 2002).

Tab. n°9 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétations des laisses de mer***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation halo-nitrophile des hauts de plage à Soude kali	**AI**	R	R	mauvais à moyen
2. végétation fragmentaire de levée de galets à Chou marin et Criste marine	**AI**	E	RR	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***dune blanche mobile***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. dunes mobiles embryonnaires	**AI**			assez médiocre au sud de Wissant assez bon sur la Dune d'Amont
2. dune mobile blanche à Oyat des sables et Euphorbe maritime	**AI**	AR	AR	
3. dune grise à Fétuque des sables et euphorbe maritime	**AI**	RR	AR	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***dune grise fixée*** Habitats ↓	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. dune noire à Fléole des sables et *Syntrichia ruraliformis*	**AI**	RR	AR	moyen
2. pelouse dunaire acidicline à Luzule champêtre et Petite oseille	**AI**	RR	AR	
3. pelouse psammophile à Laîche des sables et Saxifrage granulé	**AI**	E	RR	
4. végétation psammophile nitrophile à Laîche des sables et Cynoglosse officinale	**AI**		AR	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***Dune embroussaillée et boisée***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. fourré dunaire à Argousier faux-nerprun	**AI**	R	AR	bon pour 1 et 3 moyen pour 2
2. fourré dunaire à Prunellier				
3. taillis rudéral d'arrière dune à Orme champêtre et Peuplier blanc	**AI**			
4. ronciers rudéraux				
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétations des dépressions dunaires***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. fourré dunaire hygrocline à Saule des dunes	**AI**	R	AR	moyen pour 1 et 2 bon pour 3
2. ourlet dunaire hygrocline à Calamagrostide commune et Saule des dunes	**AI**	R	AR	
3. fourré à Saule cendré arrière dunaire	**AI**			
4. prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque			AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***ourlets et friches dunaires***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. arrhénathéraie à Oyat des sables		RR	RR	bon
2. groupement dunaire nitrophile à Séneçon de Jacobée, Cynoglosse officinale et Onagre à grandes fleurs				
3. ourlet annuel nitrophile à Anthrisque des dunes et Claytonie perfoliée		R	AR	
4. voile nitrophile à Vulpie				
5. pelouse calcicole littorale ourlifiée à Fétuque rouge et Brachypode penné et ourlet littoral	**AI**		AR	
6. prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et Crételle			CC	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***formation hygrophile des ruisseaux dunaires***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. Mégaphorbiaie eutrophile à Roseau	**AI**		AC	médiocre

Tab. n°10 : évaluation floristique

végétations des laisses de mer Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Atriplex glabriuscula	Arroche de Babington	E	EN	
Chenopodium chenopodioides	Chénopode à feuilles grasses	E	CR	*
Crithmum maritimum	Criste marine	E	VU	
Crambe maritima	Chou maritime	RR	VU	•
Salsola kali	Soude kali	R		
Beta vulgaris subsp. *Maritima*	Bette maritime	AR		
Chenopodium rubrum	Chénopode rouge	AR		
dune blanche mobile Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Calystegia soldanella	Liseron soldanelle	R	VU	
Eryngium maritimum	Panicaut des dunes	R		*
Festuca juncifolia	Fétuque à feuilles de joncs	R		
Matricaria maritima subsp. *maritima*	Matricaire maritime	AR		
dune grise fixée Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Erodium moschatum	Bec-de-grue musqué	RR		
Jasione montana	Jasione commune	RR	VU	*
Aira praecox	Canche printanière	R		

Erigeron acer	Erigeron âcre	R		
Myosotis discolor	Myosotis versicolore	R	VU	
Sedum album subsp. *album*	Orpin blanc	R		
Viola curtisii	Violette des dunes	R		•
Saxifraga granulata	Saxifrage granulé	AR		*
dune embrousaillée et boisée Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	AR		
végétations des dépressions dunaires Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Pyrola rotundifolia var. *arenaria*	Pyrole maritime	R		•

1.5. Le système du marais arrière-dunaire

Photo n°32 : roselières, prairies hygrophiles et mégaphorbiaies gérées par pâturage extensif et intégrées dans le site Natura 2000 (Biotope, 2002)

Photo n°33 : la vache Highland utilisée pour entretenir les milieux ouverts du marais arrière-dunaire (Eden 62, 2003)

Tab. n°11 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***herbiers aquatiques et formations amphibies oligotrophes***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. herbier aquatique à Characées	**AI**			assez moyen pour 1 bon pour 2
2. végétation des bordures amphibies à Ache inondée et Ecuelle d'eau	**AI**		RR	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation aquatique des eaux méso-eutrophes***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation flottante ou nageante de Lentilles d'eau			PC	bon
2. herbier aquatique profond à Potamot à feuilles capillaires et Potamot à feuilles crépues			AR	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***roselières du marais arrière-dunaire***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. roselière à Butome en ombelle				bon
2. roselière eutrophe à Massette à larges feuilles et Renouée amphibie			AC	
3. glycéraie rivulaire inondable			PC	
4. roselière inondable à Roseau et / ou Iris jaune			AC	
5. ceinture amphibie à Scirpe des marais et Glycéries			AR	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairies hygrophiles et mégaphorbiaies***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie hygrophile acidicline à Pulicaire dysentérique et Jonc à Tépales aigus			AC	moyen à bon pour les prairies acidiclines bon pour les mégaphorbiaies
2. prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau	**AI**			
3. mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à Baldingère	**AI**		C	
4. mégaphorbiaie nitrophile à Epilobe hérissée et Eupatoire chanvrine	**AI**		AC	
5. mégaphorbiaie eutrophile à Roseau	**AI**		AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation nitrophile amphibie à longuement inondable***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation nitrophile annuelle des sols alluviaux exondés à Renouée douce et Stellaire aquatique			RR	moyen
2. prairie longuement inondable à Scirpe des marais et Baldelle fausse-renoncule			R	
3. prairie inondable à Baldelle fausse-renoncule et Renoncule flammette			R	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***formations rudérales***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. arrhénathéraie méso-eutrophe à Fromental et Agrostide commune	**AI**		PC	mauvais
2. friche rudérale à Séneçon de Jacobée et Cardère sauvage			PC	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → **boisements et fourrés hygrophiles**	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. frênaie-ormaie à Ficaire et Gouet tacheté			C	moyen à bon pour 1 et 2 moyen pour 3 mauvais pour 4
2. aulnaie-saulaie cendrée hygrophile			PC	
3. fourré à Saule cendré			AC	
4. fourré de recolonisation à Saule roux			AR	

Tab. n°12 : évaluation floristique

herbiers aquatiques et formations amphibies oligotrophes Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Callitriche hamulata	Callitriche à crochets	RR		*
Butomus umbellatus	Butome en ombelle	R		*
Polygonum amphibium	Renouée amphibie	R		
Alisma lanceolata	Plantain d'eau lancéolé	AR		*
Hydrocotyle vulgare	Ecuelle d'eau	AR		
Lythrum portula	Salicaire pourpier	AR		
végétation aquatique des eaux méso-eutrophes Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Potamogeton trichoides	Potamot à feuilles capillaires	R		
roselières du marais arrière-dunaire Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Butomus umbellatus	Butome en ombelle	R		*
Polygonum amphibium	Renouée amphibie	R		

prairies hygrophiles et mégaphorbiaies Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Agrostis canina	Agrostide des chiens	AR-R		
Hydrocotyle vulgare	Ecuelle d'eau	AR		
Juncus articulatus	Jonc articulé	AR		
végétation nitrophile amphibie à longuement inondable Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Baldellia ranunculoides	Baldellie fausse-renoncule	R	VU	*
Oenanthe lachenalii	Oenanthe de Lachenal	R	VU	
Polygonum amphibium	Renouée amphibie	R		
Scirpus setaceus	Scirpe sétacé	R		
Veronica anagallis-aquatica	Véronique caténaire	AR-RR		
Polygonum mite	Renouée douce	AR-R		
Veronica scutellata	Véronique à écussons	AR-R		*
Ranunculus sceleratus	Renoncule scélérate	AR		
boisements et fourrés hygrophiles Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Salix atrocinerea	Saule roux	R		
Carex riparia	Laîche des rives	AR		
Salix aurita	Saule à oreillettes	AR		

1.6. Le système des dunes et falaises fossiles

Photo n°34 : fourrés à Ajonc d'Europe sur la motte du bourg (Biotope, 2002)

Photo n°35 : végétation aquatique et amphibie, roselières et prairies hygrophiles (Biotope, 2002)

Tab. n°13 Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***végétation aquatique et amphibie***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. herbier aquatique à Characées	**AI**			bon
2. végétation flottante ou nageante de Lentilles d'eau			PC	
3. herbier aquatique à Myriophylle en épi et Potamot à feuilles crépues			AR	
4. herbier aquatique à Zannichellie des marais			PC	
5. herbier aquatique fixé à Renoncule aquatique			AC	
6. végétation amphibie à Ache nodiflore et Cresson officinal			AC	
7. végétation des eaux eutrophes profondes			CC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***roselières***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. roselière pionnière à Prêle des bourbiers			AR	bon
2. roselière eutrophe à Massette à larges feuilles et Renouée amphibie			AC	
3. roselière inondable à Roseau et / ou Iris jaune			AC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairies hygrophiles et formations de grandes herbes***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque			AC	bon dans l'ensemble les formations particulières (4, 5) présentent une structure mal définie et une composition végétale peu diversifiée
2. ourlet hygrophile à Menthe aquatique et Houlque laineuse			AC	
3. prairie inondable fragmentaire à Scirpe des marais			PC	
4. mégaphorbiaie eutrophile à Epilobe hérissé	**AI**		AC	
5. ourlet mésohygrophile eutrophile à Compagnon rouge et Ortie dioïque	**AI**		C	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairie hygrophile acidiphile***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. bas-marais acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	**AI**		R	moyen à bon mais sa durée est de court terme
2. prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau	**AI**			
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***pelouses et prairies acidiphiles***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. pelouse à Canche printanière et Cotonnière naine	**AI**		R	bon dans l'ensemble mais de courte durée pour les habitats 1 à 5
2. végétation dominée par les trèfles (Trèfle strié, Petit Trèfle jaune, Pied-de-lièvre)			E	
3. pelouse oligotrophe acidiphile à Gaillet des rochers et Potentille tormentille	**AI**		R	
4. pelouse mésotrophe acidiphile à Agrostide commune et Flouve odorante	**AI**		PC	
5. pelouse mésotrophe acidicline à Agrostide commune et Petite Oseille	**AI**		PC	
6. pelouse vivace oligotrophe sur sables à Laîche des sables	**AI**		R	
7. prairie mésotrophe acidiphile à Luzule champêtre et Crételle			PC	
8. formation herbacée maigre à Agrostide commune			PC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairies-ourlets acidiclines***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. pelouse-ourlet acidicline à Brachypode penné et Agrostide commune et ourlet acidicline			R	assez bon

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***prairies mésophiles***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie eutrophe à Ray-grass et Cirse des champs			CC	moyen
2. prairie eutrophe à Renoncule rampante et Pâturin commun	**AI**		CC	
3. ourlet prairial à Fromental	**AI**		CC	
4. prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et Crételle			CC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***formations rudérales***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles			CC	formations liées aux perturbations humaines, difficile de mentionner un quelconque état de conservation
2. prairie piétinée à Ray-grass et Fléole noueuse			C	
3. friche prairiale à Fromental élevé et Picride fausse-épervière			CC	
Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → ***fourrés, ronciers et boisements***	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. manteau préforestier			AC	peu structurés, composition floristique peu diversifiée Les connaissances actuelles sur les fourrés et ronciers ne permettent pas de qualifier clairement l'état de conservation de ces habitats sur le site
2. fourré à Ajonc d'Europe et Sureau noir			PC	
3. fourré acidiphile à Ajonc d'Europe et Genêt à balais			PC	
4. fourré à Saule marsault et Sureau noir			CC	
5. fourré à Saule cendré			AC	
6. roncier acidiphile				
7. bois rudéral à Frêne élevé et Orme champêtre			AC	

Critères de hiérarchisation / valeur patrimoniale des habitats → **formation de messicoles**	Protection	Rareté		Etat de conservation
		Niveau national	Niveau régional	
1. végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs			PC	fonction de la gestion agricole des parcelles cultivées

Tab. n°14 : évaluation floristique

végétation aquatique et amphibie Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Myriophyllum spicatum	Myriophylle en épi	AR		
Roselières Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Polygonum amphibium	Renouée amphibie	R		
prairies hygrophiles et formations de grandes herbes Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Juncus articulatus	Jonc articulé	AR		
Rhinanthus angustifolius subsp. *grandiflorus*	Rhinanthe à grandes fleurs	AR	VU	
prairie hygrophile acidiphile Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Agrostis canina	Agrostide des chiens	AR-R		
Veronica scutellata	Véronique à écussons	AR-R		*
Molinia caerulea	Molinie bleue	AR		
pelouses et prairies acidiphiles Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Trifolium striatum	Trèfle strié	E	CR	

Logfia minima	Cotonnière naine	RR		
Medicago minima	Luzerne naine	RR	EN	
Ornithopus perpusillus	Pied-d'oiseau délicat	RR		
Potentilla anglica	Potentille d'Angleterre	RR	VU	
Silene nutans	Silène penché	RR	VU	
Aira caryophyllea	Canche des oiseaux	R	VU	
Aira praecox	Canche printanière	R		
Galium saxatile	Gaillet des rochers	R		
Myosotis discolor	Myosotis versicolore	R	VU	
Polygala serpyllifolia	Polygala à feuilles de serpolet	R	VU	
Danthonia decumbens	Danthonie décombante	AR		*
Festuca filiformis	Fétuque capillaire	AR		
Spergularia rubra	Spergulaire rouge	AR		
prairies-ourlets acidiclines Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Conopodium majus	Conopode dénudé	E	EN	
fourrés, ronciers et boisements Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	AR		
formations de messicoles Nom latin	Nom français	Rareté régionale	Menace régionale	Protection régionale ou nationale
Ranunculus sardous	Renoncule sardonie	AR		
Spergula arvensis	Spargoute des champs	AR		

1.7. Evaluation faunistique du site (tab. n°15)

Amphibiens et reptiles, ENS de Wissant et système des plateaux	**Nom latin**	**Protection**	**Livre rouge des vertébrés de France**
Crapaud calamite	*Bufo calamita*	N	*
Crapaud commun	*Bufo bufo*	N	*
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	N	*
Grenouille verte	*Rana esculenta*	N	*
Lézard vivipare	*Lacerta vivipara*	N	*
Pelodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	N	*
Rainette verte	*Hyla arborea*	N	*
Triton ponctué	*Triturus vulgaris*	N	*
Triton palmé	*Triturus helveticus*	N	*
Triton crêté	*Triturus cristatus*	An II	*
Triton alpestre	*Triturus alpestris*	N	*
Chiroptères, ENS de Wissant	**Nom latin**	**Protection**	**Liste rouge nationale**
Vespertilion de Daubenton	*Myotis daubentoni*	N	S
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	N	V
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	N	S
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	N	S
Vespertilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	An II, N	V

protection :

An II : annexe II de la directive Habitats

N : protection nationale

Avifaune nicheuse, ENS de Wissant	Nom latin	Protection	Liste rouge nationale
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	N	
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	N	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	N	
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	N	
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	N	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	N	
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	N	
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	An I, N	*
Butor étoilé	*Butorus stellaris*	An I, N	*
Chardonneret	*Carduelis carduelis*	N	
Coucou gris	*Cuculus canorus*	N	
Epervier d'europe	*Accipiter nisus*	N	*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	N	
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	N	
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	N	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	N	
Gorge bleue à miroir	*Luscinia svecica*	An I, N	*
Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	N	
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	N	
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	N	
Locustelle luscinoide	*Locustella luscinoides*	N	*
Locustelle tâchetée	*Locustella naevia*	N	*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	N	
Marouette ponctuée	*Porzana porzana*	An I, N	
Martin-pêcheur	*Alcedo atthis*	An I, N	*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	N	*
Mésange à Moustaches	*Panurus biarmicus*	N	
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	N	
Mésange boréale	*Parus montanus*	N	
Mésange charbonnière	*Parus major*	N	
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	N	
Pic vert	*Picus viridis*	N	*
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	N	
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	N	
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	N	
Pipit maritime	*Anthus spinoletta*	N	
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	N	
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*		*
		*	
		*	
		*	

Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	N	
Rossignol philomène	*Luscinia megarhynchos*	N	
Rouge-gorge	*Erithacus rubecula*	N	
Rouge-queue noir	*Phoenicurus ochruros*	N	
Rousserole effarvate	*Acrocephalus scirpaceus*	N	
Rousserole verderole	*Acrocephalus palustris*	N	
Sarcelle d'été	*Anas querquedula*		*
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	N	
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	N	
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	N	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	N	
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	N	
Verdier	*Carduelis chloris*	N	
Avifaune hivernante (H) et migratrice (M) , ENS de Wissant	**Nom latin**	**Protection**	**Liste rouge nationale**
Aigrette garzette (M)	*Egretta garzetta*	An I, N	*****
Avocette élégante M)	*Recurvirost avosetta*	An I, N	*****
Balbuzard pêcheur (M)	*Pandion haliaetus*	An I, N	*****
Barge à queue noire (M)	*Limosa limosa*	N	
Bécassine des marais (H)	*Gallinago gallinago*		*****
Bécassine sourde (M)	*Lymnocryptes minimus*		*****
Bihoreau gris (M)	*Nycticorax nycticorax*	An I, N	*****
Busard Saint-Martin (H)	*Circus cyaenus*	An I, N	*****
Buse variable (H)	*Buteo buteo*	N	
Butor étoilé (H)	*Butorus stellaris*	An I, N	*****
Chevalier cul-blanc (M)	*Tringa ochropus*	An I	
Chevalier guignette (M)	*Actitis hypoleucos*	N	
Gobe-mouche gris (M)	*Muscicapa striata*	N	
Gobe-mouche noir (M)	*Muscicapa hypoleuca*	N	
Grèbe jougris (M)	*Podiceps grisegena*	N	
Hibou des marais (H)	*Asio flameus*	An I, N	*****
Hypolais ictérine (M)	*Hypolais icterina*	N	
Hypolais polyglotte (M)	*Hypolais polyglotta*	N	
Spatule blanche (M)	*Platalea leucorodia*	An I, N	*****

protection :

An I : annexe I de la directive Oiseaux

N : protection nationale

Entomofaune du cordon dunaire de la baie de Wissant :

Une entomofaune hygrophile d'un grand intérêt profite de l'accumulation d'eau douce en arrière du cordon dunaire de la baie de Wissant. Les insectes du marais jouent un rôle écologique majeur, servant de nourriture à de nombreux passereaux insectivores le jour et aux chiroptères la nuit.

L'entomofaune psammophile est essentiellement constituée de coléoptères (Cicindèles, Carabiques et Ténébrions).

Les plans d'eau expliquent la présence d'odonates dont la libellule déprimée (*Libellula depressa*). Les papillons sont nombreux sur la mosaïque de pelouses acides et de bosquets à Ajonc d'Europe de la motte du bourg.

Mammifères sur les ENS de Wissant :

Le lapin de garenne (Oryctolagus cuniculus) n'est plus aussi abondant que par le passé. Le chevreuil (*Capreolus capreolus*) se rencontre de temps en temps mais ne vit pas de façon continue sur le site. Le sanglier (*Sus scrofa*) est pour sa part absent. Notons la présence du renard (*Vulpes vulpes*) , du rat musqué (*Ondatra zibethicus*) et de mustélidés tels que le putois (*Mustela putorius*) et la belette (*Mustela nivalis*).

Mammifères sur le système des plateaux :

Voir le chapitre sur les pratiques cynégétiques

Remarques :

Une étude de l'entomofaune des pelouses aérohalines est à envisager : les opérations de gestion et de restauration des pelouses qui seront entreprises sur les falaises et le rebord du plateau pourront alors être adaptées dans la mesure du possible à l'entomofaune pour lui être bénéfiques.

L'avifaune migratrice du cap Gris-nez n'a pas été détaillée dans la mesure où la plupart de ces oiseaux ne fait que survoler le site.

2. Les habitats marins du site

2.1. Replats sableux exondés à marée basse (tab. n°16)

Inscription ou non à l'annexe I de la directive 92/43 CEE : 1140	oui
Degré de rareté au niveau régional au niveau national	 habitats très largement représentés dans tous les estrans sableux de la Côte d'Opale habitats très largement représentés dans toutes les zones de balancement des marées : Atlantique, Manche, mer du Nord
Fréquence sur le site	75,4 % (268 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune	• Vers marins **Aonides oxycephala** *Eteone longa* *Magelona johnstoni* **Nephtys cirrosa** *Scolelepis squamata* *Spio martinensis* • Amphipodes *Bathyporeia guilliamsoniana* *Bathyporeia pelagica* *Bathyporeia pilosa* **Bathyporeia sarsi** *Haustorius arenarius* *Pontocrates arenarius* *Urothoe poseidonis* • Isopodes *Eurydice pulchra* **Sphaeroma monodi** • Mysidacés **Gastrosaccus spinifer**
Etat de conservation	très bon pour l'ensemble de la zone
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation favorable contrariant	 - circulation des véhicules en haut de plage - ramassage des laisses de mer avec des moyens mécaniques

2.2. Récifs (1170)

2.2.1. Roche en place

2.2.1.1. 1170-1 La roche supralittorale (tab. n°17)

- 1170-1-1 Roche nue
- 1170-1-2 Roche recouverte d'algues vertes

Inscription ou non à l'annexe I de la directive 92/43 CEE : 1170-1	oui
Degré de rareté au niveau régional au niveau national	 habitats largement représentés dans tous les estrans rocheux de la Côte d'Opale habitats largement représentés dans toutes les zones de balancement des marées : Atlantique, Manche, mer du Nord
Fréquence sur le site : 1170-1-1	0,15 % (0,5 ha)
Liste des espèces caractéristiques Flore	• rares lichens encroûtant **Verrucaria maura**
Fréquence sur le site : 1170-1-2	0,21 % (0,8 ha)
Liste des espèces caractéristiques Flore	• Algues vertes *Enteromorpha* sp. *Blidingia* sp. *Ulothrix* sp.
Etat de conservation	bon pour l'ensemble de la zone
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation favorable contrariant	 - usage de détergents en cas de marée noire (privilégier un nettoyage à l'eau chaude)

2.2.1.2. 1170-3. La roche médiolittorale en mode exposé (tab. n° 18)

- 1170-3-1 Roche recouverte de balanes ;
- 1170-3-2 Roche recouverte de balanes et de moules ;
- 1170-3-3 Roche recouverte de moules.

Inscription ou non à l'annexe I de la directive 92/43 CEE : 1170-3	oui
Degré de rareté au niveau régional au niveau national	 habitats largement représentés dans tous les estrans rocheux de la Côte d'Opale habitats largement représentés dans toutes les zones de balancement des marées : Atlantique, Manche, mer du Nord
Fréquence sur le site : 1170-3-1	0,44 % (1,6 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • quelques balanes (cirripèdes) *Balanus spp.* • Algues brunes **Fucus spiralis**
Fréquence sur le site : 1170-3-2	0,42 (1,5 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • Balanes (cirripèdes) *Balanus* spp. • Moules *Mytilus edulis* • Algues vertes *Enteromorpha* sp. *Ulva* spp. *Porphyra* sp.
Fréquence sur le site : 1170-3-3	0,8 % (2,8 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • Moules **Mytilus edulis** • Algues brunes **Fucus vesiculosus**
Etat de conservation	bon sur l'ensemble de la zone
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation favorable contrariant	 ramassage en trop grande quantité des moules de cette zone accessible pratiquement tous les jours lors des marées basses.

2.2.1.3. 1170-5. La roche infralittorale en mode exposé, frange infralittorale(tab. n° 19)

Inscription ou non à l'annexe I de la directive 92/43 CEE : 1170-5	oui
Degré de rareté au niveau régional au niveau national	 habitats largement représentés dans tous les estrans rocheux de la Côte d'Opale habitats largement représentés dans toutes les zones de balancement des marées : Atlantique, Manche, mer du Nord
Fréquence sur le site	0,2 % (0,7 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • Moules **Mytilus edulis** • Algues rouges *Chondrus crispus* *Laurencia pinnatifida* *Mastocarpus stellatus* *Laminaria digitata*
Etat de conservation	très bon sur l'ensemble de la zone
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation favorable contrariant	 - ramassage en trop grande quantité des moules lors des grandes marées

2.2.2. Champs de blocs (tab. n°20)

- *1170-9-1 Champs de blocs du supralittoral ;*
- *1170-9-2 Champs de blocs du médiolittoral ;*
- *1170-9-3 Champs de blocs de la frange infralittorale ;*
- *1170-9-2/3 Champs de blocs médio/infralittoraux.*

Inscription ou non à l'annexe I de la directive 92/43 CEE : 1170-9	oui
Degré de rareté au niveau régional au niveau national	 habitat spécifique de cet estran rocheux au niveau de la Côte d'Opale. habitat relativement rare dans toutes les zones de balancement des marées : Atlantique, Manche, mer du Nord, sauf au pied des falaises granitiques ou de grès
Fréquence sur le site : 1170-9-1	8,8 % (31,3 ha)
Liste des espèces caractéristiques Flore	 • Lichens **Verrucaria maura**
Fréquence sur le site : 1170-9-2	2,3 % (8,2 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • Balanes *Balanus* spp. • Moules *Mytilus edulis* • Patelles • Etrille **Necora puber** • Crabe vert *Carcinus maenas* • Crabe tourteau *Cancer pagurus* • Eponges et bryozoaires sous les dessous des blocs. • Algues vertes rares et algues brunes *Enteromorpha* sp. *Fucus vesiculosus*
Fréquence sur le site : **1170-9-3**	1,88 % (6,7 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 • Balanes : *Balanus* spp. • Etrille *Necora puber* • Crabe tourteau *Cancer pagurus* • Eponges et bryozoaires sous les dessous des blocs ; nombreux hydraires sur les blocs • Algues rouges *Chondrus crispus* *Laurencia pinnatifida*

	Mastocarpus stellatus *Laminaria digitata*
Fréquence sur le site : 1170-9-2/3	9,4 % (33 ha)
Liste des espèces caractéristiques Faune Flore	 mélange des deux sous-habitats précédents mélange des deux sous-habitats précédents
Etat de conservation	très bon sur l'ensemble de la zone
Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation favorable contrariant	 - retournement des blocs pour la pêche aux étrilles et crabe tourteau

3. La hiérarchisation des enjeux / habitats

Il s'agit d'une étape indispensable qui permettra ensuite de bâtir des propositions d'actions cohérentes et réparties dans le temps. Elle doit se faire en fonction de la valeur patrimoniale des habitats et des espèces mais également en fonction de l'urgence des mesures à prendre pour le maintien ou la restauration d'un état de conservation favorable.

Si l'on se réfère à la valeur patrimoniale, la conservation des habitats de l'annexe I de la directive Habitats est prioritaire. Parmi ceux-ci, certains sont en outre prioritaires (en italique) :

* Système des falaises
végétation hygrohaline à Ache odorante et Tussilage pas d'âne
groupement annuel à Jonc des grenouilles
groupement de tuf des sources et cascadelles d'eau incrustante
groupement halophile à Scirpe maritime
bas-marais à Samole de Valérandus et Laîche de Viking
groupement à Matricaire maritime et Tussilage pas d'âne
végétation à Trèfle scabre et Catapode marine
végétation à Sagine maritime et catapode marine
pelouse annuelle à Saxifrage tridactyle et Canche printanière
pelouse aérohaline à Armérie maritime, Fétuque pruineuse et Carotte intermédiaire
pelouse calcicole littorale ourlifiée à Fétuque rouge et Brachypode penné et ourlet littoral
végétation à Crithme marine et Statice occidentale

* Système intermédiaire entre falaise et plateau
mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hérissée

* Système des plateaux
herbier aquatique à Characées
ourlet préforestier nitrophile à Grande Ortie et Anthrisque des bois
arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce

* Système des dunes
végétation halo-nitrophile des hauts de plage à Soude kali
végétation fragmentaire de levée de galets à Chou marin et Criste marine
dunes mobiles embryonnaires
dune mobile blanche à Oyat des sables et Euphorbe maritime
dune grise à Fétuque des sables et euphorbe maritime
dune noire à Fléole des sables et Syntrichia ruraliformis

pelouse dunaire acidicline à Luzule champêtre et Petite Oseille
pelouse psammophile à Laîche des sables et saxifrage granulé
végétation psammophile nitrophile à Laîche des sables et Cynoglosse officinale
fourré dunaire à Argousier faux-nerprun
taillis rudéral d'arrière dune à Orme champêtre et Peuplier blanc
fourré dunaire hygrocline à Saule des dunes
ourlet dunaire hygrocline à Calamagrostide commune et Saule des dunes

* Système du marais arrière-dunaire
herbier aquatique à Characées
végétation des bordures amphibies à Ache inondée et Ecuelle d'eau
prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau
mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à Baldingère
mégaphorbiaie nitrophile à Epilobe hérissée et Eupatoire chanvrine
mégaphorbiaie eutrophe à Roseau
arrhénathéraie méso-eutrophe à Fromental et Agrostide commune

* Système des dunes et falaises fossiles
merbier aquatique à Characées
mégaphorbiaie eutrophile à Epilobe hérissé
ourlet mésohygrophile eutrophe à Compagnon rouge et Ortie dioïque
bas-marais acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue
prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau
pelouse à Canche printanière et Cotonnière naine
pelouse oligotrophe acidiphile à Gaillet des rochers et Potentille tormentille
pelouse mésotrophe acidiphile à Agrostide commune et Flouve odorante
pelouse mésotrophe acidicline à Agrostide commune et Petite Oseille
pelouse vivace oligotrophe sur sable à Laîche des sables
prairie eutrophe à Renoncule rampante et Pâturin commun
ourlet prairial à Fromental

* Replats sableux exondés à marée basse

* Récifs

Un certain nombre d'habitats présente ensuite un enjeu moyen à fort. Cette catégorie regroupe les habitats ayant un degré de rareté qu'il soit national ou régional, allant de RR à PC. Notons que certains habitats comme des mégaphorbiaies, pour lesquels nous ne disposions pas d'indications sur leur degré de rareté, ont été rattachés à cette catégorie

* Système des falaises
mégaphorbiaie à Epilobe hérissée, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque
mégaphorbiaie à Roseau commun et Eupatoire chanvrine

* Système intermédiaire entre falaise et plateau
friche nitrophile littorale à Picride fausse-vipérine et Chardon à petits capitules

* Système des plateaux
végétation flottante ou nageante à lentilles d'eau
herbier aquatique à petits potamots
ceinture amphibie à Scirpe des marais et glycéries
prairie hygrophile à Jonc glauque
végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs

* Système des dunes
arrhénathéraie à Oyat des sables
ourlet annuel nitrophile à Anthrisque des dunes et Claytonie perfoliée

* Système du marais arrière-dunaire
végétation flottante ou nageante de lentilles d'eau
herbier aquatique profond à Potamot à feuilles capillaires et Potamot à feuilles crépues
glycéraie rivulaire inondable
ceinture amphibie à Scirpe des marais et Glycéries
végétation nitrophile annuelle des sols alluviaux exondés à Renouée douce et Stellaire aquatique
prairie longuement inondable à Scirpe des marais et Baldéllie fausse-renoncule
prairie inondable à Baldéllie fausse-renoncule et Renoncule flammette
friche rudérale à Séneçon de Jacobée et Cardère sauvage
aulnaie-saulaie cendrée hygrophile
fourré de recolonisation à Saule roux

* Système des dunes et falaises fossiles
végétation flottante ou nageante de lentilles d'eau
herbier aquatique à Myriophylle en épi et Potamot à feuilles crépues
herbier aquatique à Zannichellie des marais
roselière pionnière à Prêle des bourbiers

prairie inondable fragmentaire à Scirpe des marais
végétation dominée par les Trèfles
prairie mésotrophe acidiphile à Luzule champêtre et Crételle
formation herbacée maigre à Agrostide commune
pelouse-ourlet acidicline à Brachypode penné et Agrostide commune et ourlet acidicline
fourré à Ajonc d'Europe et Sureau noir
fourré acidiphile à Ajonc d'Europe et Genêt à balais
végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs

Le reste des habitats présente un enjeu moyen à faible. Cette catégorie regroupe les habitats ayant un degré de rareté qu'il soit national ou régional, allant d'AC à CC

* Système des falaises
fourré à Saule cendré
fourrés / ronciers mésophiles

* Système intermédiaire entre falaise et plateau
végétation amphibie à Ache odorante et Cresson
prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque
friche à Diplotaxe à feuilles ténues
friche prairiale à Fromental élevé
groupement à Orge queue-de-rat
prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles
fourré à Saule cendré
fourrés arbustifs mélangés à ronces
ronciers rudéraux

* Système des plateaux
herbier aquatique fixé à Renoncule aquatique
végétation amphibie à Ache nodiflore et Cresson officinal
prairie inondable piétinée à Agrostide stolonifère et Vulpin genouillé
prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et Crételle
bois rudéral à Frêne élevé et Orme champêtre
manteaux préforestiers
fourrés arbustifs mélangés à ronces
ronciers rudéraux
friche nitrophile à Armoise commune et Tanaisie commune
friche prairiale à Fromental élevé
prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles
groupement à pâturin annuel, Matricaire discoïde et Coronope écailleux

* Système des dunes

fourré dunaire à Prunellier

ronciers rudéraux

prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque

* Système du marais arrière-dunaire

roselière inondable à Roseau et / ou Iris jaune

prairie hygrophile acidicline à Pulicaire dysentérique et Jonc à Tépales aigus

Frênaie-ormaie à Ficaire et Gouet tacheté

Fourré à Saule cendré

* Système des dunes et falaises fossiles

herbier aquatique fixé à Renoncule aquatique

végétation amphibie à Ache nodiflore et Cresson officinal

végétation des eaux eutrophes profondes

roselière eutrophe à Massette à larges feuilles et Renouée amphibie

roselière inondable à Roseau et / ou Iris jaune

prairie à Agrostide stolonifère, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque

ourlet hygrophile à Menthe aquatique et Houlque laineuse

prairie eutrophile à Ray-grass et Cirse des champs

prairie pâturée eutrophile à Ray-grass et Crételle

prairie piétinée à Ray-grass et Plantain à larges feuilles

prairie piétinée à Ray-grass et Fléole noueuse

friche prairiale à Fromental élevé et Picride fausse-épervière

manteau préforestier

fourré à Saule Marsault et Sureau noir

fourré à Saule cendré

roncier acidiphile

bois rudéral à Frêne élevé et Orme champêtre

La hiérarchisation des enjeux doit ensuite se faire selon l'urgence des mesures à prendre.

Les habitats les plus menacés sont pour les falaises du cap Gris-nez les pelouses aérohalines. En baie de Wissant sont concernées les pelouses dunaires ainsi que les prairies hygrophiles.

Pour les premières, la fréquentation touristique en haut de falaise et la proximité de l'activité agricole cantonnent les pelouses sur le versant même de la falaise. La situation du sentier de randonnée en bord de falaise se traduit par le piétinement des pelouses et leur disparition au profit d'espèces rudérales et banales. Un contact direct des pelouses avec les parcelles cultivées les empêche de s'implanter sur le rebord du plateau. Les eaux de ruissellement provenant des terres cultivées sont par ailleurs chargées en résidus issus de l'activité agricole. Elles sont préjudiciables au maintien des pelouses sur le versant de falaise. En outre, l'absence d'une zone tampon entre la falaise et les champs favorisent les phénomènes d'érosion : les limons partent directement à la mer. Des crans artificiels se creusent et entraînent par la même occasion la destruction des pelouses qui se trouvaient sur ces pans de falaise.

Pour les habitats remarquables du système dunaire (dune grise), la menace vient de l'embroussaillement rapide dont sont victimes les dunes.
Les pelouses dunaires à la végétation rabougrie et clairsemée présentent malgré les apparences un grand intérêt floristique : le sable composé de silice contient une fraction de particules organiques qui sont des débris coquilliers calcaires utiles à la végétation. Au cours du vieillissement de la dune, le lessivage par les eaux de pluie réduit la teneur en calcaire de la partie superficielle du sable. En raison de l'éloignement de l'estran, le calcaire dissous en surface n'est pas remplacé, favorisant l'expansion des mousses et des lichens qui profitent de l'absence immédiate des végétaux supérieurs.
Les oiseaux se nourrissent des fruits des arbustes de la dune à fourrés avoisinantes puis disséminent par leurs fientes les graines qu'ils contiennent dans des proportions considérables. La dune grise est ainsi peu à peu colonisée par les arbustes, notamment l'argousier.
Les dépressions humides creusées par le vent jusqu'au niveau de l'aquifère dunaire (appelées pannes dans le nord de la France) offrent à certaines espèces les conditions écologiques nécessaires à leur maintien dans notre région. Le recouvrement arbustif est tel sur le cordon dunaire de la baie qu'aucune panne ne peut se créer.

Sur le Domaine public maritime, le non respect des réglementations de circulation, sur les engins de pêche autorisés et les tailles des espèces récoltées est la principale cause de dégradation de nombreux habitats de l'estran qu'ils soient sableux ou rocheux. Des solutions sont à rechercher pour faire en sorte que les usages en cours sur le DPM soient en conformité avec la législation en vigueur.

Sur le plan socio-économique, deux enjeux majeurs existent sur le site NPC 005 :

- **l'activité agricole en haut de falaise ;**
- **la pêche à pied sur le Domaine public maritime.**

Il convient de faire en sorte que les orientations de gestion visant à conserver et étendre les pelouses en haut de falaise soient compatibles avec les pratiques agricoles sur le plateau. En l'occurrence sur le moyen, voire le court terme, ces actions de gestion rejoignent les préoccupations des agriculteurs de lutte contre l'érosion et de maintien de la qualité des terres sur le plateau.

Pour la pêche à pied, il n'est absolument pas question de mettre un terme à cette activité très populaire sur le littoral. Cette hypothèse n'est de toute façon pas réalisable. La démarche Natura 2000 doit permettre d'amorcer une prise de conscience par les usagers du DPM de la fragilité du milieu qu'ils exploitent. Les actions de gestion qui suivront les orientations seront très certainement bénéfiques pour les pêcheurs à pied.

4. Objectifs et orientations de gestion à long terme

4.1. Les objectifs à long terme

La mise en œuvre du document d'objectifs a tout d'abord pour but la conservation du patrimoine naturel : les habitats naturels marins et terrestres doivent être maintenus dans un état de conservation favorable. Une valorisation des potentialités écologiques du site est également à envisager. Il faut essayer de faire en sorte que les différents stades de la dynamique naturelle relatifs aux principaux milieux naturels du site s'expriment. Cet objectif concerne naturellement plus les habitats terrestres que marins. Les surfaces occupées par chaque stade devront permettre l'expression optimale de la diversité floristique et faunistique qui lui est associée.
Au niveau de l'accueil du public, une mise en valeur pédagogique de la richesse écologique de l'ensemble du site doit également être recherchée, en tenant compte bien évidemment de la fragilité du milieu, comme c'est déjà le cas sur les Espaces naturels sensibles de la baie de Wissant.

4.2. Les orientations de gestion à long terme

4.2.1. Les orientations de gestion relatives à la conservation du patrimoine

Les objectifs prioritaires sont :

- la conservation dans un état favorable, ou la restauration, des habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site ;
- l'augmentation de la surface que couvrent ces habitats ;
- la conservation des espèces inscrites en annexe II de la directive, présentes sur le site. Une augmentation de leur population respective est à rechercher.

Les autres objectifs sont :

- la conservation de la mosaïque de milieux qui compose le site (qu'ils soient ou non d'intérêt communautaire) ;
- de permettre l'installation d'espèces végétales remarquables liées aux différentes conditions écologiques du site ;
- de favoriser certaines populations animales, notamment au niveau de l'avifaune et des amphibiens ;

- d’accroître les connaissances écologiques concernant le site ;
- de suivre l’impact de la gestion mise en œuvre.

4.2.2. Les orientations relatives à l’accueil du public

Le site NPC 005 est l’un des secteurs les plus fréquentés du Site des deux caps et plus largement de la Côte d’Opale, notamment pour son intérêt paysager. Il apparaît indispensable de développer un schéma d’accueil du public afin que la dégradation des milieux naturels soit sensiblement freinée. La mise en pratique de cette orientation permettra de répondre à certains objectifs de l’OGSN.

La stratégie d’accueil du public doit avoir pour but de sensibiliser les gens :

- à la politique de conservation et de gestion du patrimoine naturel déjà menée sur le site (rôle du Conservatoire du littoral, du Conseil général et d’Eden 62)
- à son appartenance prochaine au réseau Natura 2000
- au classement du Site des deux caps et à la réglementation qui en découle.

5. Dynamique et orientations de gestion des habitats terrestres

5.1. Orientations de gestion des habitats du système intermédiaire entre falaises et plateau et du système des falaises

Le système des falaises s'arrête en haut de la falaise, à peu de distance de la rupture de pente. Il est bordé par le système intermédiaire entre falaise et plateau qui est constitué d'habitats influencés par l'agriculture. Bien qu'il s'agisse de deux "unités de gestion" distinctes, la première accessible et l'autre relativement inaccessible et protégée des effets perturbateurs de la fréquentation, les habitats sont proches, et beaucoup d'habitats du système intermédiaire sont des variantes dégradées ou moins soumises aux contraintes aérohalines que les habitats de falaise.

5.1.1. Les paramètres de l'évolution des milieux

L'évolution du système des falaises dépend de trois paramètres qui se superposent :

- le paramètre géologique, avec la superposition d'une couche épaisse de marnes et argiles kimmeridgiennes imperméables, d'une couche de calcaire marneux imperméable à l'origine des suintements d'eau douce, d'une couche épaisse de sables calcareux et de boules de grès portlandiens, surmontés des limons du plateau ;
- le paramètre "climatique", où les vents marins apportent des embruns salés et limitent par leur force le développement des végétaux hauts et tout particulièrement des ligneux qui se réfugient dans les secteurs les plus abrités ;
- le paramètre "érosion", qui provoque un rajeunissement brutal et périodique des habitats et, en bas de pente, la mise en contact des diverses couches géologiques au niveau des sols remaniés par les éboulements et affaissements.

En raison des paramètres "climat" et "érosion", le maintien dynamique des différents habitats est naturel et relativement indépendant de toute gestion par la faune ou l'homme. Les habitats sont dans l'ensemble en bon état de conservation, bien que beaucoup de faciès particuliers et d'habitats ne soient représentés que sur des surfaces limitées, où ils sont naturellement menacés par l'érosion active de la falaise. Les habitats les plus dégradés sont situés sur les secteurs facilement accessibles

aux promeneurs, ou à proximité de zones cultivées (système intermédiaire entre la falaise et le plateau).

5.1.2. Les facteurs de dégradation des habitats

La fréquentation excessive est la cause principale de dégradation des habitats de ce système. Elle provoque le piétinement d'habitats d'intérêt communautaire, rares aux niveaux national et régional, et des nombreuses espèces végétales patrimoniales qu'ils hébergent. Elle reste localisée aux replats, à l'estran, aux crans et au haut de la falaise. Remarquons que le cap Gris-nez est l'un des sites naturels les plus fréquentés en France. Les promeneurs cherchent tout d'abord à suivre la falaise, souvent le plus près possible du haut de falaise, en particulier là où des œufs en cours de dégagement sont accessibles, et ensuite à rejoindre l'estran.
L'eutrophisation des milieux est une cause secondaire de dégradation, qui touche principalement les habitats en bordure de plateau, proches des parcelles cultivées et les crans, que parcourent les eaux de ruissellement des parcelles agricoles et, peut-être, des eaux usées mal traitées des habitations voisines.

5.1.3. Les orientations de gestion

Sur le système de falaise, la gestion des habitats pour le maintien ou l'amélioration de leur état de conservation doit porter sur la maîtrise de la fréquentation. Le gestionnaire n'a pas de prise sur les paramètres de l'évolution naturelle des habitats, et ne peut jouer que sur l'état de conservation des habitats naturellement présents.
Sur le système intermédiaire entre falaise et plateau, sur lequel s'étendent les sentiers de haut de falaise, la gestion des habitats peut porter sur la maîtrise de la fréquentation, mais aussi sur les parcelles actuellement ou anciennement cultivées (actuellement des friches nitrophiles) qui bordent le haut de falaise.

5.1.3.1. La maîtrise de la fréquentation

La gestion doit tendre à limiter le piétinement des habitats aérohalins, en particulier sur les replats, en haut de falaise et sur le dessus des œufs dégagés par l'érosion. Elle passe par une remise à plat des cheminements piétons et, éventuellement, des accès motorisés :
* en haut de falaise, recul du sentier et limitation de la fréquentation hors du nouveau cheminement

- par des dispositifs de contention (ganivelles, grillages, panneaux d'information et de sensibilisation…),
- par l'aménagement de chemins fonctionnels, qui ne pousseront pas les usagers à les quitter (sentier assez large, sans ornières, satisfaisant du point de vue paysager, avec suffisamment de vues sur les falaises et l'estran) ;

* limitation, voire interdiction totale de la fréquentation sur les replats intermédiaires de la falaise ;
* mise en place d'un nombre limité mais suffisant de chemins aménagés et bien indiqués pour donner accès à l'estran depuis le haut de la falaise, pour éviter la création de sentiers parasites ;
* interdiction, clôture (temporaire) et restauration d'habitats naturels sur les sentiers existants non-retenus dans le cadre de la redéfinition des cheminements piétons.
Il faut absolument éviter d'aboutir à un sentier officiel peu satisfaisant doublé d'un sentier sauvage large, car mal dessiné, qui passerait probablement par les habitats les plus menacés et conduirait au piétinement de vastes surfaces de pelouses aérohalines.

5.1.3.2. La gestion des parcelles cultivées et des friches post-culturales en bordure de falaise

L'objectif sur ces parcelles est triple :

- donner un espace pour permettre d'éloigner le sentier de haut de falaise du bord de la falaise, au moins par endroits, pour protéger les habitats les plus patrimoniaux du haut de falaise de la fréquentation ;
- étendre les habitats de pelouses de haut de falaise d'intérêt communautaire ;
- limiter les effets induits de l'activité agricole sur les habitats naturels patrimoniaux.

Ces trois objectifs peuvent être atteints par une restauration d'habitats naturels sur une bande de quelques dizaines de mètres de large en bordure de la falaise aux dépens des parcelles cultivées. Les sols y sont fortement eutrophisés par les épandages ou résidus d'engrais, ce qui a pour effet de banaliser la flore au détriment des habitats du bord de falaise.

La restauration de pelouses d'intérêt communautaire passe donc par un rééquilibrage du taux d'azote dans le sol, qui peut être obtenu en quelques années par deux méthodes à combiner éventuellement, avec un suivi par analyse de sol. Ces deux méthodes sont proposées par le bureau d'études Biotope qui a travaillé sur les habitats terrestres du site. Elles sont à considérer dans un premier temps du point de vue écologique et non du point de vue agricole (en terme de faisabilité).

*** culture de céréales sans fertilisation, avec exportation de la récolte et des résidus de culture :**
les plantes cultivées exploitent très efficacement les nitrates minéraux du sol, résidus de fertilisation ou issus de la minéralisation de la matière organique. Compte tenu de l'objectif à atteindre, il est important que la croissance et la productivité de ces cultures soit maximale, ce qui signifie que des produits non rémanents de protection des cultures seraient utilisés en cas de besoin pendant les premières années (fongicides et insecticides en particulier) comme c'est le cas actuellement sur les mêmes parcelles dans le cadre d'un agriculture de production. Ces cultures peuvent permettre le développement de populations de plantes messicoles patrimoniales.

*** mise en place d'une prairie artificielle** (variété fourragère de ray-grass anglais à fort potentiel de production de biomasse) entretenue par fauche exportatrice pendant quelques années afin d'exporter le maximum de biomasse et donc d'azote. Ces fauches et la densité de la prairie ne permettent pas le développement de plantes messicoles. Le ray-grass ne doit pas former d'épis et de semences. Le climat océanique doux et humide du cap Gris-nez devrait permettre une croissance continue du ray-grass, même en hiver.

La diminution des quantités d'azote assimilable fournies par la minéralisation dure plusieurs années. Dans le cas du ray-grass, le moment sera atteint lorsque la culture montrera des symptômes sévères de carence en azote.
On pourra semer avec le ray-grass ou avec la dernière céréale une certaine quantité de semences des graminées dominantes de la pelouse ourlifiée à Fétuque rouge et Brachypode penné, qui est la variante moins maritime de la pelouse à Armérie maritime : Avoine pubscente (*Avenula pubescens*) , Fétuque pruineuse (*Festuca rubra* subsp. *Pruinosa*) et Fétuque rouge (*Festuca rubra* subsp. *Rubra*). Au fur et à mesure de la baisse du taux d'azote, celles-ci vont prendre de l'importance et dominer le ray-grass. L'entretien se fera toujours par le biais d'une fauche exportatrice tardive : la prairie artificielle se convertira progressivement en pelouse aérohaline naturelle.
On peut également faire le choix d'attendre que la bande enherbée se convertisse naturellement en pelouse aérohaline.

Quel que soit le mode de rééquilibrage du taux d'azote choisi, une bande enherbée de 10 m de large devrait également border les milieux naturels des crans, afin de retenir la terre emportée par le ruissellement sur les parcelles agricoles adjacentes. Des phosphates et des résidus divers de polluants agricoles présents dans cette terre viennent en effet eutrophiser les milieux aquatiques et humides des crans. Le piégeage des sédiments est assuré efficacement par une largeur de 10 m de prairie, mais en cas d'impossibilité, même une largeur de 4 à 5 m a un effet significatif.

Les bandes enherbées peuvent être bordées d'une bande d'1 m de large désherbée avec un herbicide total peu rémanent, pour éviter que les parcelles cultivées ne soient colonisées par des adventices tenaces stolonifères comme le chiendent.

La mise en place d'un pâturage extensif (notamment sur la pointe du Gris-nez) pourra être également envisagé quand la canalisation de la fréquentation aura été entreprise dans le cadre de l'Opération grand site national.

5.2. Orientations de gestion des habitats du système des plateaux

Le système des plateaux se développe sur les limons quaternaires du plateau. Il est très fortement déterminé par l'occupation agricole des sols.

L'activité agricole constitue l'occupation principale des sols de ce système (céréales, pommes de terre), en particulier sur les sols les plus profonds. Les habitats correspondants sont déterminés par l'assolement (divers types de végétations messicoles en fonction de la culture semée ou plantée, parcelles en jachère, habitats piétinés en bordure). En bordure de haies et de boisements, ou en cas de cessation de l'activité agricole, les habitats de jachère deviennent des friches. Arrivent ensuite ourlets et ronciers, destinés à évoluer vers des boisements rudéraux. Les sols sont eutrophes et portent des végétations nitrophiles.

Le bois d'Haringzelles est un exemple de boisement rudéral qui peut se développer sur d'éventuelles parcelles abandonnées. Il est en fait issu de plantations, ce qui n'a d'effet que sur la diversité et la nature des espèces arborées, les espèces arbustives et herbacées étant naturelles.
Sur les limons plus minces et d'un moindre intérêt agricole ont subsisté des prairies pâturées, plus ou moins humides, de faible intérêt patrimonial, au sein desquelles on trouve un ensemble de mares issues de trous d'obus, avec un ensemble de groupements végétaux aquatiques d'intérêt communautaire. Les sols et l'eau des mares sont moins eutrophes.

Les enjeux de la gestion sur le plateau agricole sont limités du point de vue des objectifs vis-à-vis de l'Union Européenne. En effet, le système des habitats du plateau est très pauvre en habitats d'intérêt communautaire, puisqu'il s'agit du système le plus pauvre en habitats naturels et le plus modifié par les activités agricoles.

Les habitats naturels gérés par l'agriculture se réfugient sur les sols les plus minces, où les limons de plateau d'intérêt agricole laissent apparaître les marnes sous-jacentes. Il s'agit de prairies eutrophes. Ces prairies sont parsemées de mares (trous d'obus) où se reproduit le Triton crêté, amphibien d'intérêt communautaire. La gestion actuelle de ces prairies est déjà relativement satisfaisante.
L'état de conservation de ces habitats sera maintenu, voire amélioré par :

- le maintien en réseau des mares au sein de prairies pâturées par des ovins ou des bovins ;
- une limitation de l'eutrophisation, voire par une baisse du niveau trophique (en particulier réduction de l'azote disponible dans le sol et la nappe phréatique) ;

- le reprofilage de certaines berges ainsi que des opérations de débroussaillage et de fauche pour éviter le comblement naturel des mares.

Ailleurs, on trouve des friches agricoles et des habitats plus évolués en bordure de parcelles cultivées. L'ensemble de ces milieux est caractérisé par des sols nettement eutrophes, ce qui limite leurs potentialités écologiques et donc leur intérêt communautaire.

La gestion doit passer par une maîtrise des taux d'azote dans le sol et la nappe phréatique, quel que soit le type d'occupation des sols des parcelles considérées. Elle ne peut être incluse dans le processus Natura 2000 que si elle aide à maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire des systèmes voisins qu'il influence par le biais des dérives de fertilisants et pesticides (vent), du ruissellement des terres labourées et de l'eutrophisation de la nappe phréatique qui alimente les milieux humides des crans et du système des falaises.

D'autres actions de gestion sont envisageables pour ces habitats banals qui ne sont pas tous dénués d'intérêt écologique (boisement, flore messicole, prairies). Mais ces actions ne peuvent entrer dans les objectifs du document d'objectifs du site.

Parmi celles-ci :

Le bois d'Haringzelles est un boisement relativement jeune du point de vue écologique, et sur sol eutrophe, sans intérêt communautaire. Il ne peut évoluer vers un boisement d'intérêt communautaire.
Il est souhaitable de laisser ce bois en évolution libre. Des actions peuvent toutefois être entreprises pour :

- lutter contre les espèces invasives ;
- privilégier les espèces indigènes ;
- favoriser la strate arbustive au profit de l'avifaune.

La Politique agricole commune impose la mise en place sur chaque exploitation de jachères. Elles peuvent participer à limiter l'eutrophisation de la nappe phréatique et des habitats naturels d'intérêt communautaire qui sont bordés par les parcelles cultivées (haut de falaise et prairies pâturées à Triton crêté), tout en favorisant les espèces messicoles patrimoniales, dont certaines sont très rares et menacées aux niveaux régional et national, sans pour autant avoir été incluses dans les annexes de la directive Habitats. Pour aller dans ce sens, les jachères devraient être implantées pour plusieurs années et placées en bordure des habitats naturels, en particulier à l'amont des crans et en bordure de la falaise. On pourrait aussi mettre en place des jachères environnement faune sauvage qui en plus de répondre à ce besoin, seraient favorables au petit gibier.

5.3. Orientations de gestion des habitats du système des dunes

5.3.1. La dynamique des habitats

Les dunes sont des formations éoliennes de sable marin prélevé en haut de plage et déposé en arrière de l'estran. Ce substrat filtrant est traversé par une nappe phréatique d'eau douce à saumâtre qui s'écoule vers la mer. Le vent sculpte la surface de la dune en creux et bosses. Les creux, ou dépressions, rejoignent la nappe phréatique, et hébergent des habitats plus ou moins humides. Les bosses présentent des conditions plus sèches.

La végétation des dunes est également modelée par les dépôts ou prélèvements de sédiment sableux par la mer et le vent, par l'évolution de la qualité du substrat et par l'évolution naturelle de la végétation.

Le sable nu mobile est tout d'abord colonisé par des plantes très spécialisées des sables mobiles (Oyat, Chiendent des sables, Panicaut des dunes...) qui forment une végétation très ouverte. C'est la dune blanche.

Plus âgée et protégée du vent par la dune blanche, la dune grise est stabilisée par une végétation rase continue de pelouse adaptée à pousser dans un substrat sableux très drainant et séchant en été, dont la mousse *Tortula ruraliformis* est l'emblème. Par ailleurs, le sable drainant s'acidifie avec le temps, modifiant les conditions offertes à la végétation. Cette pelouse est naturellement transitoire, mais était auparavant entretenue par le pâturage des lapins.

Les fourrés d'argousiers et d'arbustes nitrophiles se développent sur la dune grise, suivis théoriquement de boisements dunaires naturels, qui sont mal connus car la dynamique naturelle des dunes n'a pas pu atteindre ce stade sans intervention de l'homme. Les dunes ont souvent été boisées artificiellement (peupliers et surtout pins) pour fournir un revenu après la forte raréfaction des lapins.

Cette succession dynamique est également structurée dans l'espace, la dune embryonnaire et la dune blanche provenant de l'accrétion de la dune en haut d'estran, et les fourrés et boisements étant situés en arrière. C'est le cas de la dune d'aval et de la dune d'amont. Néanmoins, il arrive que la mer attaque le pied de dune qui régresse. Les habitats évolués peuvent alors être situés en bordure d'estran. C'est le cas de la dune de ponticourt et de la dune du châtelet. Les dunes du Nord-Pas-de-Calais ont ainsi connu une série d'avancées et de reculs successifs importants au cours des derniers siècles, qui sont aussi responsables de la relative jeunesse des habitats.

5.3.2. Les orientations de gestion

La gestion des habitats dunaires est complexe car leur évolution est fortement dépendante des mouvements géomorphologiques liés aux marées et au vent, qui rajeunissent localement les dunes, déplacent les dunes et l'emplacement des dépressions, et sculptent la végétation. Il s'agit d'un système dont la diversité repose sur la dynamique des habitats et sur l'apparition de milieux jeunes par progression de la dune sur l'estran, les habitats eux-mêmes étant transitoires à relativement court terme.

Cette dynamique naturelle est le plus souvent bloquée artificiellement par des mécanismes de fixation des dunes (ganivelles, boisement...) et de limitation de l'érosion marine qui permet d'alimenter en sable les dunes embryonnaires (digues, enrochements sur l'estran...). Il est possible de recréer artificiellement cette dynamique grâce à des moyens mécaniques lourds pour retourner vers des stades pionniers de la dune blanche, avec une reprise temporaire éventuelle des mouvements éoliens qui peuvent affecter les milieux proches de l'arrière-dune.

Etant donné l'étroitesse du cordon dunaire du site NPC 005, d'autres mesures de gestion moins drastiques sont à privilégier en fonction des enjeux de conservation des habitats.

Sur les dunes du site, la majorité des habitats est d'intérêt communautaire, mais seuls les habitats de dune grise sont d'intérêt prioritaire. Par ailleurs, les habitats diffèrent par leur rareté au niveau régional ou national et par l'abondance d'espèces végétales patrimoniales. Mais en synthèse, les principaux paramètres de la réflexion sont les suivants :

La dune de ponticourt est plus évoluée, avec une absence des stades les plus jeunes et une prédominance de fourrés et stades évolués. A cet endroit, l'estran progresse sur la dune et les milieux évolués sont en contact direct avec le haut de l'estran.

Les habitats de la dune d'aval sont plus jeunes. Des espaces de dune blanche et de dune grise existent, bien que les fourrés à Argousier occupent la majorité de l'espace.

Les dépressions dunaires sont occupées principalement par des fourrés.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires très patrimoniaux de dune grise sont fragmentés, très peu étendus, et évoluent naturellement vers des fourrés à argousier. L'abroutissement par les lapins pouvait dans le passé stabiliser cet habitat, mais il est maintenant négligeable.

Les boisements ultimes qui devraient succéder à terme aux fourrés correspondent à des formations arborées nitrophiles, voire rudérales de plus faible intérêt patrimonial que les habitats moins évolués.

Le piétinement de la végétation sur ce site très fréquenté et la rudéralisation sont les deux principaux facteurs artificiels de dégradation des habitats dunaires. En créant des ouvertures dans la dune fixe, la fréquentation crée des siffle-vents qui concentrent localement une érosion éolienne forte, défavorable à la dune blanche et à la dune grise.

Compte tenu de l'état de conservation relativement bon de l'ensemble des habitats et de leurs superficies respectives, les enjeux de la gestion des habitats du système dunaire sont les suivants :

- maintien et extension des pelouses dunaires existantes aux dépens des fourrés dunaires ;
- respect de la dynamique naturelle d'érosion marine du cordon dunaire au sud de Wissant et de l'engraissement de la dune d'amont au nord ;
- dans le cadre de la gestion de l'estran, respect des végétations de laisses de mer.

Il faut veiller à ce que les opérations de débroussaillage ne facilitent pas la pénétration du grand public au sein du cordon dunaire.

Le maintien et l'extension des pelouses de la dune grise est une opération complexe puisqu'il s'agit de stabiliser par une gestion active des habitats naturellement transitoires. Il s'agit de rajeunir les milieux embroussaillés sans les déstructurer totalement jusqu'à favoriser l'érosion éolienne à laquelle un substrat dévégétalisé est très sensible.
Ceci peut être obtenu par un arrachage ponctuel manuel de petites superficies de fourrés d'argousiers, avec enlèvement des souches, à proximité, au sein ou en bordure des pelouses existantes ou des fourrés encore ouverts. L'arrachage des souches d'argousiers permettra très localement de recréer des habitats pionniers. Les fourrés restants permettront de protéger du vent les espaces perturbés le temps que se développe la végétation de dune grise. Les actions de débroussaillage devraient être étalées sur plusieurs années pour pérenniser sur le site la présence des habitats pionniers.

Des actions pourraient être entreprises pour favoriser les populations de lapins au sein des pelouses restaurées. En effet, elles contribuent efficacement à limiter leur colonisation par les argousiers. Les possibilités de dégâts en bordure de la partie dunaire du site ne constituent pas une contrainte.

5.4. Orientations de gestion des habitats du système du marais arrière-dunaire

5.4.1. La dynamique des habitats

Le marais arrière dunaire est issu de la fermeture de la partie haute de l'estran par une bande de sédiments sableux apportés par le courant marin, et sur laquelle s'est développé le système dunaire. Il forme une vaste dépression linéaire en avant de l'ancienne falaise, qui est devenue de fait une falaise fossile, c'est à dire qu'elle n'est plus sur l'estran sapée par les vagues et le courant, mais placée en milieu nettement terrestre.

Cette dépression est baignée par la nappe phréatique qui est portée par les marnes sous-jacentes, freinée par le cordon dunaire dans son écoulement vers la mer, et dont la battance provoque une inondation plus ou moins durable de l'ensemble des habitats.

Les milieux marécageux sont occupés par des prairies ou des roselières et mégaphorbiaies en fonction de l'entretien traditionnel (fauche ou pâturage) ou de l'absence d'entretien. L'accumulation de matière organique qui ne peut se décomposer conduit d'une part à constituer des couches tourbeuses qui recouvrent le substrat sableux ou argileux de l'estran fossile, et d'autre part à combler graduellement la dépression.

Par évolution naturelle, les roselières ou mégaphorbiaies sont colonisées petit à petit par des arbustes (Saule cendré) et des arbres (aulnes, frênes, saules arborés) adaptés à l'inondation temporaire. Ce stade n'est qu'indiqué sur le site par quelques arbres à proximité du camping de Wissant.

Sur le marais de Tardinghen, les usages traditionnels ont été à l'origine de la création de mares qui hébergent maintenant des habitats remarquables, qui reconstituent des habitats neufs pionniers qui sinon auraient disparu du fait de l'évolution naturelle du marais.

5.4.2. Les orientations de gestion

Les enjeux de gestion sur le marais de Tardinghen sont :

- les herbiers aquatiques oligotrophes, d'intérêt communautaire ;
- les prairies hygrophiles, d'intérêt communautaire ;
- les prairies amphibies ou longuement inondables, qui, bien que n'étant pas considérées d'intérêt communautaire, sont très rares au niveau régional et abritent des espèces végétales remarquables.

Les éléments de boisements pionniers situés à proximité du camping de Wissant sont trop peu étendus pour constituer un enjeu sur le site, malgré l'intérêt communautaire de ces habitats. Il s'agit tout au plus de bosquets de très faible étendue, dont l'état de conservation est donc encore mauvais, même s'ils représentent l'état ultime d'évolution de l'ensemble du marais, plans d'eau inclus.

Il est plus important de favoriser par la gestion le maintien des habitats herbacés (prairies hygrophiles et roselières, habitats aquatiques), plutôt que de les laisser évoluer naturellement à terme vers des fourrés et des boisements à faible diversité et plus faible intérêt faunistique et floristique.

Notons que la partie du marais de Tardinghen qui a été incluse dans le site Natura 2000 dispose d'un plan de gestion récent et fait l'objet d'une gestion conservatoire appropriée, avec en particulier un pâturage par des chevaux et des bovins écossais : la vache Highland est une espèce rustique qui a la faculté d'utiliser pour s'alimenter des espèces végétales herbacées grossières mais aussi, lorsque l'herbe se fait rare au cours de l'hiver, pousses d'arbustes ou d'arbres et même écorce. Elle empêche ainsi la fermeture du milieu et indirectement la perte de la diversité floristique. Sa résistance aux conditions climatiques hivernales vient du fait qu'elle constitue des réserves corporelles importantes au cours du printemps et de l'automne qui seront utilisées durant la mauvaise saison pour compenser les maigres ressources fourragères et lutter contre le froid. Elle se reproduit facilement et résiste aux agressions extérieures (parasites, maladies).

Les propositions du document d'objectifs sont globalement en accord avec ce plan de gestion :

*** gestion des prairies humides et des roselières et mégaphorbiaies**

Les prairies humides et les roselières et mégaphorbiaies se développent dans les mêmes conditions de sol et d'inondation temporaire par le biais de la battance de la nappe phréatique. Alors que les prairies humides sont des habitats herbacés denses mais d'une hauteur assez faible, stabilisés dans leur dynamique par la fauche ou le pâturage, les mégaphorbiaies sont constituées de plantes plus hautes, qui ne supportent pas bien la fauche ou le pâturage. A l'arrêt de la gestion, elles remplacent très rapidement les prairies humides avant d'être elles-mêmes colonisées par les fourrés de saules, puis les boisements marécageux (saulaies, aulnaies...).

Tous les intermédiaires existent entre ces deux états, en fonction de l'intensité de la fauche (rythme, saison de fauche) ou du pâturage (saison, charge de pâturage). En plus du broutage, en piétinant et en écartant la végétation haute, les gros herbivores permettent la germination et la croissance d'espèces annuelles ou de petite taille qui seraient étouffées par la végétation très dense et vivace de prairie ou de roselière. Il est avéré que c'est un pâturage permanent extensif qui permet d'obtenir la plus grande diversité floristique et probablement entomologique dans un milieu marécageux.

Compte tenu de l'intérêt des prairies par rapport aux roselières et mégaphorbiaies plus banales, il est souhaitable d'ajuster année après année dans la mesure du possible la charge de pâturage, en fonction des surfaces relatives de prairies et de roselières ou mégaphorbiaies, ou du recouvrement de certaines espèces caractéristiques ou patrimoniales. Dans l'état actuel, une augmentation de la charge de pâturage serait positive. Les végétations hautes ne doivent pas pour autant toutes disparaître : elles sont en effet également utiles pour l'avifaune.

*** gestion des habitats aquatiques**

Les habitats aquatiques ont une tendance naturelle à se combler, s'atterrir, par le dépôt de sédiments et des organes végétaux morts produits en particulier en très grande quantité par les roselières. Le maintien de ces habitats passe par un entretien des mares existantes par fauche exportatrice. Le reprofilage de certaines berges (voire la création de nouvelles mares au sein des prairies et roselières du marais pâturé) permettra de créer de nouveaux milieux pionniers, pour disposer en permanence de chacune des étapes de la dynamique.
Parallèlement, on pourra favoriser les milieux longuement inondables par des étrépages visant à éliminer le sol endogène tourbeux constitué par les roselières, pour abaisser le niveau topographique et revenir à des stades plus pionniers et moins eutrophes.

NB : la partie chassée du marais de Tardinghen et la dune d'amont n'étant pas été inclus dans le périmètre, les bas-marais tourbeux (dunaire pour la dune d'mmont et arrière-littoral pour Tardinghen) que recèlent ces deux entités ne pourront pas bénéficier de mesures de gestion ou de restauration (dans le cadre de la démarche Natura 2000), permettant d'assurer à long terme leur conservation optimale. Ainsi tronqué, le marais perd l'essentiel de son intérêt européen.

5.5. Orientations de gestion des habitats du système des dunes et falaises fossiles

Ce système fait déjà l'objet d'un plan de gestion conservatoire qui prend en compte la valeur patrimoniale et l'intérêt communautaire des habitats.

Les principaux enjeux communautaires de la gestion sur ce système sont :

- la préservation et l'extension des pelouses acidiphiles ou psammophiles issues de l'exploitation de la carrière qui sont d'intérêt communautaire prioritaire ;
- la préservation des prairies hydrophiles acidiclines situées en linéaire en bas de la dune fossile en bordure du marais arrière dunaire, à la jonction entre les deux systèmes.

Par rapport aux orientations de gestion déjà établies, les recommandations faites dans le cadre de Natura 2000 sont les suivantes :

*** Fourrés à Ajonc d'Europe et Genêt à balais**

Il s'agit d'une part de restaurer des pelouses acidiphiles aux dépens d'une partie de ces fourrés, et d'autre part de laisser évoluer une autre partie en un boisement sec actuellement absent du site.

Pour restaurer des pelouses, il convient d'éliminer l'Ajonc d'Europe, ce qui suppose la mise en œuvre de moyens importants, compte tenu de son dynamisme. Ceci peut passer par un débroussaillage, obligatoirement associé à une exportation de la totalité de la matière végétale pour limiter l'eutrophisation du substrat sableux.
Il faut ensuite éliminer les repousses et les germinations d'Ajonc par une tonte à ras des espaces débroussaillés (tonte à 10 cm en relevant la barre de coupe, sans attendre le durcissement des repousses, autant de fois que nécessaire dans l'année). Au bout d'un ou deux ans, les souches d'Ajonc et les semences prêtes à germer en surface devraient avoir disparu, et une végétation continue de pelouse devrait avoir colonisée l'espace en offrant une certaine résistance aux germinations d'Ajonc.

Il faut ensuite gérer ces nouvelles pelouses de façon à empêcher le retour de l'Ajonc, tout en leur permettant de se diversifier en fonction de la nature plus ou moins sèche du substrat. Ceci peut être obtenu par fauche (fin d'automne et fin d'hiver) ou par pâturage, en particulier au moment où les repousses d'Ajonc sont les plus tendres. Une forte charge de pâturage pendant un temps très court est sans doute préférable pour limiter le surpâturage des espèces et des habitats éventuellement sensibles. En revanche, l'Ajonc vivant peut être conservé pour clore les pâtures.

En bordure des pelouses existantes, on pourra procéder à un arrachage manuel ou mécanique des Ajoncs pour recréer des conditions pionnières de sables mobiles qui pourront être colonisés par les végétations de pelouses.

6. Orientations de gestion des habitats marins

6.1. Orientations de gestion des replats sableux exondés à marée basse

Il convient tout d'abord d'organiser la circulation des véhicules sur la plage. L'accès au DPM ne doit pas pour autant être exclusivement réservé aux véhicules utilisés pour les descentes de bateaux de pêche professionnelle. Les bateaux à vocation touristique se verraient alors interdire l'accès à la mer. L'ensemble des véhicules ayant à se rendre sur l'estran doit le faire par des accès à la mer définis par les communes en lien avec les usagers du DPM. Une fois définis, ces accès seront balisés en conséquence.

Il est indispensable de mettre des panneaux de grande taille, aux accès directs à la mer des pêcheurs, indiquant les périodes de pêche autorisées, les engins de pêche utilisables ainsi que les quota et les tailles minimales pour la faune pêchée à pied, aussi bien pour les poissons que pour les crevettes ou tout type de coquillage (moules notamment).

En cas de pollution accidentelle, type pollution par hydrocarbures, il faut éviter tout décapage intensif des estrans. Le ramassage manuel doit être rendu obligatoire.

Il existe des organismes biologiques indicateurs de tout changement de l'environnement : ce sont essentiellement les amphipodes, caractéristiques de ce type d'habitat, considérés comme des bioindicateurs. Il serait donc utile d'effectuer un suivi inter-annuel des populations d'amphipodes, très sensibles aux pollutions. Les observations devraient être réalisées au moins à chaque saison (4 par an) sur une radiale sur au moins quatre stations selon le protocole utilisé dans la phase descriptive de cet habitat.

De même, l'estran sableux servant de nourricerie aux juvéniles de poissons (plats et ronds) et aux crevettes grises, un suivi annuel (4 saisons et deux niveaux bathymétriques) et inter-annuel (sur au moins 5 ans) de ces organismes serait par conséquent nécessaire afin de préciser le rôle trophique de cette zone et étudier les variations inter-annuelles de ces juvéniles qui alimentent ensuite les populations pêchées (espèces exploitées : crevette grise, sole, bar…).

6.2. Orientations de gestion des récifs

Si le retournement des blocs permet la récolte d'espèces consommables, la remise en place du bloc est obligatoire pour la survie de cet habitat.

La zone supralittorale est l'habitat que l'homme est amené à nettoyer périodiquement suite aux échouages pétroliers accidentels, récurrents… De plus, il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes venant du continent. Toutefois, c'est la mer qui a toujours effectué le meilleur nettoyage de cet habitat soumis à des souillures multiples, certaines zones étant très difficile d'accès comme pour la zone rocheuse du site NPC 005.

La zone médiolittorale, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradée par la mauvaise qualité des eaux. Elle peut cependant être directement menacée par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux. Il est fondamental dans ce cas d'interdire l'utilisation de détergents, ces derniers détruisant totalement la faune et la flore. Un nettoyage manuel est donc ici aussi préconisé.

Les gisements de moules des zones médio et infralittorales font régulièrement l'objet d'exploitation par l'homme. Une réglementation existant, il est important de faire connaître et respecter l'exploitation des gisements. Une cartographie plus précise des gisements de moules, une évaluation de leur état de conservation et une recherche sur leur taux de renouvellement sur le site NPC 005 est l'une des actions à mener dans le futur.

La zone infralittorale, grâce à la présence des algues rouges dont les laminaires, participe à l'enrichissement des zones adjacentes puisque l'essentielle de la production primaire n'est pas consommée sur place. Cet habitat se caractérise surtout par le nombre d'espèces qui y sont présentes de façon permanente comme les tourteaux ou les étrilles. D'autres espèces n'y apparaissent que lors de migrations, comme les bars. L'arrachement par les tempêtes de ces grandes algues que sont les laminaires a pour premier résultat d'accélérer la rotation du système en favorisant l'implantation des jeunes plants. Cependant la durée de vie ne dépassant pas 3 ans dans les faciès battus comme sur le site NPC 005, on pourrait assister, comme dans d'autres régions telles que la Bretagne, au remplacement de *Laminaria digitata* par une espèce à caractère pionnier, *Saccorrhiza polyschides*, sans doute en relation avec des changements climatiques. Cette possible substitution est à surveiller.

Comme pour la zone sableuse du site, il est indispensable de mettre des panneaux de grande taille, aux accès directs à la mer des pêcheurs, indiquant les périodes de pêche autorisées, les engins de pêche utilisables ainsi que les quota et les tailles minimales pour la faune pêchée à pied, aussi bien pour les poissons que pour les crevettes ou tout type de coquillage (moules notamment).

Il est aussi utile de faire des études complémentaires au niveau de la zone rocheuse avec une radiale au niveau des champs de blocs et une au niveau de la roche en place avec des prélèvements saisonniers sur une période d'au moins 5 ans.

6.3. Vers une gestion intégrée des habitats marins du cap Gris-nez et de la baie de Wissant

Les limites du site NPC 005 posent problème à la fois d'un point de vue géographique (baie de Wissant coupée en son milieu et zone rocheuse de la partie sud d'Audresselles non comprise dans le site) et bathymétrique : seule la zone intertidale a été prise en compte alors que le prolongement rocheux s'étend très largement dans le domaine infralittoral et circalittoral (l'étage circalittoral s'étend de la limite inférieure de vie des Phanérogames jusqu'à la profondeur extrême compatible avec la végétation des algues les plus tolérantes aux faibles éclairements) et qu'il existe une continuité cénotique entre les ensembles intertidal et subtidal.

Les limites actuelles du site Natura 2000 ne permettent pas d'y inclure les habitats remarquables de la Côte d'Opale à fort intérêt patrimonial dont certains sont géographiquement proches du site. Ces milieux sont les suivants : les riddens, le peuplement à épibiose sessile et à *Ophiothrix fragilis*, les épaves, et les fonds de laminaires, prolongement de leur frange supérieure de l'infralittorale qui émerge seulement lors des grandes marées. Les connaissances sur ces milieux remarquables sont nombreuses. Un prolongement du site incluant la zone infralittorale à laminaires et peuplement à épibiose sessile et à *Ophiothrix fragilis* est à envisager dans le cadre d'une gestion intégrée de la zone littorale et côtière du cap Gris-nez.

Au niveau des habitats intertidaux, le site comporte donc deux principaux habitats naturels sur une étendue totale de 355 ha : l'estran de sable fin (268 ha) et les récifs (87 ha).
92 % des récifs correspondent aux champs de blocs qui occupent les trois étages de l'intertidal : supralittoral, médiolittoral et frange infralittorale (seul étage inclus dans le site Natura 2000). Soulignons l'intérêt patrimonial des champs de blocs qui présentent une diversité tant animale qu'algale intéressante. Les autres habitats sont plus largement représentés sur le littoral français.

Cependant, la description des habitats telle qu'elle a été faite dans l'étude devra être complétée par des suivis, aussi bien pour les habitats sableux que rocheux. Ceux-ci devront être réalisés à partir de radiales perpendiculaires à la côte, constituées d'au moins quatre stations, depuis le haut vers le bas de plage, prospectées à chaque saison sur une durée d'au moins cinq années pour avoir une bon état de référence des variations saisonnières et inter-annuelles.

Pour les récifs, une attention particulière devra être portée aux moulières tant médiolittorales qu'infralittorales.

Pour l'estran de sable fin, les crustacés amphipodes qui sont des bons indicateurs des conditions environnementales, extrêmement sensibles aux pollutions par hydrocarbures, devront être choisis comme espèces à suivre prioritairement pour étudier la sensibilité du site vis à vis de pollutions.

A cet égard, dans l'éventualité d'une marée noire il conviendra de préconiser le ramassage manuel du pétrole des zones sableuses et le lavage à eau chaude des zones rocheuses abritées, les plus exposées profitant d'un auto-nettoyage liée au fort hydrodynamisme du site.

Une étude sur l'exploitation des moulières naturelles mériterait également d'être entreprise, tout comme une étude sur les effets éventuels des bouchots de moules sur la sédimentation dans la Baie de Wissant.

Pour la gestion et la préservation du site, il convient en premier lieu d'informer pour mieux le protéger. La reconnaissance de la zone Natura 2000 doit être une occasion de réaliser des actions vers un large public. Sur les zones littorales soumises à des marées, le domaine intertidal est confronté à une pêche importante de la part des pêcheurs à pied de loisir, généralement peu sensibles aux conséquences de leurs activités sur le fonctionnement du milieu littoral et ignorant la réglementation applicable.

Les mesures de sensibilisation doivent être complétées par des actions de contrôle, voire de répression. Le risque d'une dégradation croissante des habitats est bien réel. Celui-ci pourrait être freiné par la diffusion de messages simples et facilement accessibles à la population.
Il est donc indispensable que l'information aille directement à l'usager. Afin de faciliter l'accessibilité à l'information, outre les affichages généralement sommaires, les offices du tourisme, particulièrement fréquentés par les vacanciers, pourraient constituer un relais de communication idéal. A cet égard, Environnement littoral et marin édite et diffuse gratuitement, via les offices du tourisme depuis quelques années, un fascicule intitulé *Vivement la mer - Guide du bon usage de la mer et du littoral de la côte d'Opale*. Cette initiative suit une démarche très intéressante d'autant que ce guide d'une trentaine de pages est réactualisé chaque année.

Notons que de nombreuses animations nature ont également lieu sur le DPM du secteur (Eden 62, Guides nature du Littoral…). Ces actions visent à mieux faire connaître le fonctionnement écologique des milieux constituant le domaine côtier et à sensibiliser le grand public à leur diversité, à leur fragilité et à la nécessité de leur préservation. Il s'agit également de faire prendre conscience des dégradations parfois irréversibles du milieu littoral liées à la pression anthropique et de faire connaître les organismes et les dispositions juridiques de protection.

Le tableau ci-dessous (n°21) résume les orientations de gestion pour les estrans sableux et rocheux.

estran sableux	estran rocheux
informer sur les réglementations de circulation, sur les engins de pêche autorisés, les périodes de pêche autorisées, les quota autorisés et les tailles des espèces récoltées	informer sur les engins de pêche autorisés, les périodes de pêche autorisées, les quota autorisés et les tailles des espèces récoltées
	faire connaître et respecter l'exploitation des gisements de moules.
	Informer sur la nécessité de remettre les blocs en place après retournement lors de la pêche à pied aux crustacés (étrilles, tourteaux).
sensibiliser le public aux intérêts patrimoniaux de la zone : sorties éducatives, sorties grand public… privilégier toute activité de communication grand public et d'éducation au milieu marin	sensibiliser le public aux intérêts patrimoniaux de la zone : sorties éducatives, sorties grand public… privilégier toute activité de communication grand Public et d'éducation au milieu marin
en cas de pollution par hydrocarbures : privilégier les ramassages manuels des laisses de mer et éviter les décapages intensifs de l'estran	en cas de pollution par hydrocarbures : privilégier les lavages par eau chaude et les ramassages manuels des zones les plus abritées ; les zones les plus exposées devant profiter d'un auto-nettoyage
accroître les connaissances sur l'évolution pluriannuelle de la macrofaune de la plage : - suivi d'une radiale de 4 stations réparties du haut au bas de l'estran, au moins une fois par saison sur au moins 5 ans - étudier la macrofaune en particulier les amphipodes dominant dans cet habitat comme bio-indicateurs des bonnes conditions de l'environnement (espèces sensibles aux pollutions) accroître les connaissances sur l'évolution pluriannuelle de la faune vagile (crevettes et juvéniles de poissons) : suivi de deux stations au moins une fois par saison sur au moins 5 ans.	accroître la connaissance sur la composition et la structure de la macroflore et macrofaune des estrans rocheux et des blocs : suivi de deux radiales de 4 stations réparties du haut au bas de l'estran, au moins une fois par saison sur au moins 5 ans

7. Gestion écologique des habitats terrestres (tab. n°22)

La classification des habitats (pages 42 à 46) est à la base de ce tableau : sont intégrés les habitats d'intérêt communautaire et les habitats présentant un enjeu moyen à fort.

Seuls trois habitats présentant un enjeu moyen à faible ont été intégrés dans la tableau car ils sont représentatifs du système des plateaux :
* prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et Crételle ;
* manteaux préforestiers ;
* bois rudéral à Frêne élevé et Orme champêtre.

Certains habitats ont été rajoutés à la demande d'Eden 62 ou à la lecture de l'étude réalisée par le CRP en novembre 1998 : *Cartographie des habitats et complexes d'habitats du Cap Gris-nez (des falaises au nord d'Audresselles à la baraque fricot à Audinghen)*. Ces habitats sont en bleu dans le tableau.

en gras : habitat d'intérêt communautaire

en gras et en italique : habitat d'intérêt communautaire à caractère prioritaire

Objectif à long terme	Habitat naturel	Contrainte principale ou potentialités	Objectifs à moyen terme	Mesures de gestion à mettre en place
Préserver, voir accroître la diversité des habitats dunaires	**végétation halo-nitrophile des hauts de plage à *Salsola kali***	érosion marine fréquentation importante / piétinement présence d'espèces floristiques remarquables	favoriser la dune embryonnaire	canalisation de la fréquentation ramassage sélectif des laisses de haute mer
	végétation fragmentaire de levée de galets à Crambe maritime et Crithme maritime		restaurer les stations existantes	canalisation de la fréquentation faire respecter la réglementation : interdiction de récolte du Crambe maritime
	dunes mobiles embryonnaires		renforcer le cordon dunaire externe	canalisation de la fréquentation fascinage plantation d'Oyats
	dune mobile blanche à Oyat des sables et Euphorbe maritime	érosion marine fréquentation importante / piétinement présence d'espèces floristiques remarquables	préserver les végétations des dunes calcarifères	canalisation de la fréquentation
	dune grise à Fétuque des sables et Euphorbe maritime			
	dune noire à Fléole des sables et *Syntrichia ruraliformis*	fermeture du milieu présence d'espèces floristiques remarquables piétinement / fréquentation	préserver les pelouses dunaires	protection à l'aide de ganivelles débroussaillage ponctuel contrôle des fourrés en périphérie fauche exportatrice bisannuelle favoriser l'action du lapin

				pâturage extensif
	pelouse dunaire acidicline à Luzule champêtre et Petite Oseille			
	pelouse psammophile à Laîche des sables et Saxifrage granulé			
	végétation psammophile nitrophile à Laîche des sables et Cynoglosse officinale			
	ourlet annuel nitrophile à Anthrisque des dunes et Claytonie perfoliée		restaurer les pelouses dunaires	fauche exportatrice annuelle
			conserver quelques secteurs	fauche exportatrice pluriannuelle
	fourré dunaire pionnier à Argousier faux-nerprun	avifaune	restaurer des pelouses dunaires préserver le cordon dunaire externe du piétinement en utilisant les fourrés comme barrière naturelle conserver certains secteurs en l'état au sein des pelouses	débroussaillage (arrachage manuelle) et fauche exportatrice bisannuelle ou trisannuelle laisser évoluer en limitant leur expansion au détriment d'autres habitats communautaires
	fourré dunaire évolué à Argousier faux nerprun et Troène commun			
	fourré à Prunier et Ajonc d'Europe			

	taillis rudéral d'arrière-dune à Orme champêtre et Peuplier blanc		restaurer l'Ormaie à Violette odorante	limitation de l'extension du Peuplier blanc
	ourlet dunaire hygrocline à Calamagrostide et Saule des dunes	érosion marine	la position en arrière immédiat de l'habitat, ne permet pas sa préservation en raison d'une importante érosion	laisser évoluer le milieu
	fourré dunaire hygrocline à saule des dunes			
	arrhénatheraie à Oyat des sables	présence d'espèces remarquables : Elyme piquant, Véronique germandrée, Réglisse sauvage eutrophisation fermeture du milieu	augmenter la diversité de l'habitat	fauche exportatrice annuelle ou bisannuelle

Préserver, voir augmenter la diversité des habitats de falaise et du système intermédiaire entre falaise et plateau	**pelouse aérohaline à Armérie maritime, Fétuque pruineuse et Carotte intermédiaire**	fréquentation de haut de falaise présence des grandes cultures en haut de falaise (eutrophisation) présence d'espèces remarquables (Silène maritime, Armérie maritime, Crithme maritime, Carotte porte gomme, Fétuque pruineuse et Anthyllide vulnéaire ? Laîche vicking, saxifrage granuleux, Serpolet occidental) avifaune entomofaune secteur pentu	préserver la diversité des pelouses aérohalines	canalisation de la fréquentation fauche exportatrice annuelle ou bisannuelle pâturage extensif recherche de solutions dans le cadre d'autres projets collectifs comme l'OGSN (recul du sentier de randonnée, mise en place d'une zone tampon…)
	pelouse calcicole littorale ourlifiée à Fétuque rouge et Brachypode penné		préserver l'habitat	fauche bisannuelle limiter les ronciers
			restaurer la pelouse aérohaline	fauche annuelle pâturage extensif limiter les ronciers
	friche nitrophile littorale à Picride fausse-vipérine et Chardon à petits capitules		restaurer la pelouse aérohaline	
	ourlet littoral à Brachypode penné .		conserver quelques secteurs	fauche exportatrice pluriannuelle
			restaurer la pelouse aérohaline	fauche exportatrice annuelle pâturage extensif
	végétation à Statice occidentale et Crithme maritime	piétinement / fréquentation présence des grandes cultures en haut de falaise espèces floristiques remarquables	préserver cet habitat	canalisation de la fréquentation
	bas-marais à Samole de Valérandus et Laîche de viking			

	groupement annuel à Jonc des grenouilles			
	groupement halophile à Scirpe maritime			
	végétation à Trèfle scabre et Catapode marin			mise en place d'une zone tampon par l'intermédiaire d'une bande enherbée ou d'une jachère
	végétation à Sagine maritime et Catapode marin			
	pelouse annuelle à Saxifrage trydactyle et Canche printanière			
	végétation hygrohaline à Ache odorante et Tussilage pas-d'âne			
	groupement à Matricaire maritime et Tussilage pas-d'âne			
	groupement de tuf des sources et cascadelles d'eau incrustante	piétinement / fréquentation présence des grandes cultures en haut de falaise	conserver l'habitat en l'état	canalisation de la fréquentation
				mise en place d'une zone tampon vis-à-vis des grandes cultures
	mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hérissée	avifaune amphibien espèce floristique remarquable (Troscart des marais) fréquentation eutrophisation fermeture du milieu	conserver la qualité des eaux de ruissellement arrivant dans les crans augmenter la diversité de ces habitats	fauche exportatrice annuelle ou bisannuelle maintenir un taux hydrique suffisant limiter l'extension du Saule cendré rechercher des solutions dans le cadre d'autres projets collectifs comme l'OGSN (recul du sentier de randonnée, zone tampon…)
	mégaphorbiaie à Epilobe hérissée, Pulicaire dysentérique et Jonc glauque			
	mégaphorbiaie à Roseau commun et Eupatoire chanvrine			

Accroître la diversité du système des plateaux	prairie pâturée eutrophe à Ray-grass et crételle	eutrophisation fermeture du milieu <u>avifaune</u> <u>entomofaune</u>	restauration de prairie mésotrophe	pâturage extensif
	arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce			fauche exportatrice annuelle
	ourlet préforestier nitrophile à Grande ortie et Anthrisque des bois			fauche exportatrice annuelle débroussaillage de fourrés
	fourré à Prunier et Ajonc d'Europe		restauration de groupement herbacé acidicline	réduire l'emprise spatiale des fourrés fauche exportatrice annuelle entre les bouquets conservés
			conserver une zone tampon vis-à-vis des grandes cultures	conserver une bande d'Ajonc d'Europe en limite avec le champ
	manteaux préforestiers	<u>avifaune</u> <u>amphibiens</u> (présence de mares dans le bois d'Haringzelles) <u>restauration de prairies mésotrophes</u>	conserver quelques secteurs de fourrés restauration de milieu ouvert	limiter l'expansion remise en place d'un maillage de haie bocagère débroussaillage pâturage extensif fauche exportatrice annuelle ou pluriannuelle
			rajeunissement, favoriser les espèces mésotrophes	recépage périodique élimination des espèces nitrophiles (Sureau)
	bois rudéral à Frêne élevé et Orme Champêtre		conserver l'habitat dans un état de conservation favorable	lutter contre les espèces invasives (Renoué du japon, …) favoriser les espèces indigènes

			améliorer la capacité d'accueil des amphibiens	réouvrir les mares intra forestières dégager les mares (bois mort...)
	végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs	présence de messicoles pratiques culturales	favoriser les espèces messicoles	Implantation de jachères et de zones tampons

Accroître, la diversité du complexe des végétations aquatique et amphibie des mares permanentes et temporaires	**herbier aquatique à Characées**	eutrophisation piétinement important du bétail potentiel floristique amphibien (Triton crêté) avifaune	accroître la diversité des habitats de ce complexe	extensification des pratiques liées au pâturage (amendement) aux abords des mares entretien par fauche après une mise en exclos des mares présentant le plus gros potentiel botanique éviter l'atterrissement naturel des mares rappeler l'interdiction de comblement des mares (site classé, site inscrit) adoucir certaines berges dans un axe Nord Sud création de zone de refuge pour les amphibiens (tas de bois,…)
	végétation flottante ou nageante à lentilles d'eau			
	herbier aquatique à petits Potamots		conserver voir accroître la capacité d'accueil pour les amphibiens (Triton crêté)	
	ceinture amphibie à Scirpe des mariais et glycérie			
	prairie hygrophile à jonc glauque			

Maintenir, voir accroître la diversité des habitats du marais arrière dunaire	**herbier aquatique à Characées**	eutrophisation	accroître la diversité des habitats de ce complexe	faucardage fauche exportatrice annuelle
	herbier aquatique profond à Potamot à feuilles capillaires et potamot à feuilles crépues			
	végétation flottante ou nageante de lentilles d'eau			
	végétation des bordures amphibies à Ache inondée et Ecuelle d'eau			
	glycéraie rivulaire inondable			
	ceinture amphibie à Scirpe des marais et Glycéries			
	prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau	eutrophisation piétinement Renoncule à feuilles de lierre	maintenir les stades herbacés	pâturage extensif coupe de saules, recépage périodique fauche exportatrice annuelle
	prairie inondée mesotrophe de bas-niveau à Baldellie fausse renoncule et renoncule flammette	eutrophisation piétinement *Renoncule à feuilles d'ophioglosse*	Préserver la station de Renoncules à feuilles d'ophioglosse	
	prairie longuement inondable mesotrophe pionnière de très bas niveau à Eléocharide des marais et Baldellie fausse-renoncule	eutrophisation piétinement	restaurer la station	

	prairie longuement inondable à Scirpe des marais et Baldellie fausse-renoncule			
	mégaphorbiaie hygrophile eutrophe à Baldingère	eutrophisation dynamique naturelle / fermeture du milieu	augmenter la diversité des habitats éviter l'évolution vers des stades plus avancés	
	mégaphorbiaie nitrophile à Epilobe hérissé et Eupatoire chanvrine			
	mégaphorbiaie eutrophe à Roseau			
	végétation nitrophile annuelle des sols alluviaux exondés à renouée douce et Stellaire aquatique			
	friche rudérale à Séneçon de Jacobée et Cardère sauvage			
	arrhénathéraie méso-eutrophe à Fromental et Agrostide commune	eutrophisation fermeture par les ligneux piétinement fauche non tardive		
	aulnaie-saulaie cendrée hygrophile	assèchement	conserver l'habitat en l'état	Maintenir un taux hydrique suffisant Maintenir une surface minimale
	fourré de recolonisation à Saule roux			

accroître la diversité des habitats de la Motte du Bourg et du Fond du Phare	**herbier aquatique à Characées**	eutrophisation	accroître la diversité des habitats de ce complexe	faucardage
	herbier aquatique à Myriophylle en épi et Potamot à feuilles crépues			
	herbier aquatique à Zannichellie des marais			
	végétation flottante ou nageante de lentilles d'eau			
	mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hérissé	eutrophisation, piétinement	augmenter la diversité des habitats éviter l'évolution vers des stades plus avancés	pâturage extensif
	ourlet mésohygrophyle eutrophe à Compagnon rouge et ortie dioïque			
	bas-marais acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	eutrophisation piétinement fermeture par les ligneux	maintenir les stades herbacés éviter la fermeture par les ligneux	
	prairie hygrophile oligomésotrophe à Agrostide des chiens et Ecuelle d'eau			
	roselière pionnière à Prêle des bourbiers			
	prairie inondable fragmentaire à Scirpe des marais			
	pelouse à Canche printanière et cotonnière naine		maintenir ou restaurer les pelouses acides	débroussaillage des Ajoncs fauche exportatrice étrépage tournant

	pelouse oligotrophe acidiphile à Gaillet des rochers et Potentille tormentille			pâturage extensif
	pelouse mésotrophe acidiphile à Agrostide commune et flouve odorante			
	pelouse mésotrophe acidicline à Agrostide commune et Petite oseille			
	pelouse vivace oligotrophe sur sable à Laîche des sables			
	prairie eutrophe à Renoncule rampante et Pâturin commun		augmenter la diversité floristique	extensification
	prairie mésotrophe acidiphile à Luzule champêtre et Crételle			
	ourlet prairial à Fromental		éviter la fermeture du milieu	fauche exportatrice
	pelouse-ourlet acidicline à Brachypode penné et Agrostide commune et ourlet acidicline			
	formation herbacée maigre à Agrostide commune			
	végétation dominée par les Trèfles			
	fourré à Ajonc d'Europe et Sureau noir		conserver quelques secteurs de fourrés	débroussaillage

	fourré acidiphile à Ajonc d'Europe et Genêt à balais		restauration de milieu ouvert	
	végétation des cultures à Chrysanthème des moissons et Spargoute des champs	pratiques culturales présence de messicoles	favoriser les espèces messicoles	implantation de jachères et de zones tampons

8. Orientations de gestion relatives aux espèces de l'annexe II

8.1. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Cette espèce utilise donc les pâtures à trous de bombes au sud du phare du Gris-nez pour se reproduire. De manière générale, la gestion actuelle de ces parcelles est jugée relativement satisfaisante par le bureau d'études Biotope pour le maintien de la population de Tritons crêtés.

Un certain nombre de facteurs contrariant l'état de conservation favorable a tout de même été recensé :

- le comblement de certaines mares a été constaté depuis le lancement de la rédaction du document d'objectifs ;
- l'eutrophisation de certaines mares favorise le développement des algues, limitant ainsi l'oxygénation nécessaire à la faune aquatique ;
- les rats musqués creusent des galeries dans les berges des mares qui se vident alors beaucoup plus vite que par simple évaporation ;
- l'utilisation par les bovins de certaines mares comme abreuvoirs occasionne un affaissement des berges et remet en mouvement les matières en suspension déposées au fond des mares (la turbidité des eaux s'en trouve accrue).

L'état de nos connaissances ne nous permet pas encore de formuler des préconisations de gestion des mares, spécifiques au Triton crêté. Les préconisations ont pour le moment pour objectif de maintenir les mares dans un état de conservation favorable aux différents amphibiens qui les fréquentent.

Les relevés de terrain laissent néanmoins penser que le Triton crêté affectionne les grandes mares, avec une grande surface en eau (peu d'algues en surface) et un tapis de plantes aquatiques. Il a été observé dans les mares assez profondes (1 m) dont l'eau reste très claire. De manière logique, la conservation de la population de Tritons crêtés dans ces pâtures semble donc passer tout d'abord par le maintien d'un maillage de mares présentant ces caractéristiques.

Par ailleurs, l'éradication de la population de rats musqués par piégeage doit être entreprise très rapidement pour éviter que toutes les mares ne soient siphonnées. L'introduction de poissons prédateurs dans les mares doit être également proscrite.

Les pollutions accidentelles doivent être évitées afin de préserver une qualité d'eau compatible avec la présence du Triton crêté.

Une réduction de la fertilisation aux alentours des mares doit également être engagée en collaboration avec les agriculteurs concernés pour limiter les phénomènes d'eutrophisation.

L'abreuvement du bétail doit être repensé de telle sorte que les mares les plus intéressantes, actuellement fréquentées par le bétail, soient mises en exclos (ou pour partie) afin d'éviter leur banalisation.

L'entretien de certaines mares peut être nécessaire pour éviter leur comblement naturel par la végétation. L'élimination de l'excès de végétation peut être envisagée à certaines périodes de l'année (fin de l'automne par exemple). Il en est de même pour un curage partiel (faire attention aux munitions non éclatées). Si la réhabilitation de mares est nécessaire, il convient de prendre en compte les exigences écologiques de l'espèce : taille de la mare suffisante, profondeur assez importante, ensoleillement, berges en pente douce sur une partie du pourtour (orientées nord)…

Une analyse des propriétés chimiques de l'eau des mares où le Triton crêté a été inventorié de façon sûres est également souhaitable afin de savoir si l'on retrouve les mêmes caractéristiques d'une mare à l'autre.

De nombreuses mares en eau en 2002 ont été asséchées en 2003 en raison des conditions météorologiques. Un suivi piézométrique sur plusieurs années du niveau d'eau des mares est à mettre en place notamment afin de s'assurer que les travaux de restauration de certaines mares sont judicieux.

L'inventaire de la population de Tritons crêtés doit être réalisé chaque printemps afin de voir si elle se maintient naturellement mais aussi si elle profite des actions de gestion réalisées en sa faveur.

Pour finir, la préservation du Triton crêté passe aussi par celle de son habitat terrestre. Il est indispensable que les prairies ne soient pas retournées et que les tas de bois, les murets de pierres sèches et les bosquets à proximité des pâtures soient maintenus ou recrées. Des haies peuvent également constituer un abri pour le Triton crêté.

Le Triton crêté n'est pas présent au bois d'Haringzelles. Cependant, il n'est pas impossible qu'il s'y installe. Certaines de ces mares ont besoin d'un curage pour extraire du fond la matière organique constituée de feuillage et de bois mort. En outre, elles ne bénéficient pas d'un ensoleillement suffisant. Pour remédier à ce problème il est souhaitable d'abattre quelque arbres autour de certaines d'entre elles. Un débroussaillage et un reprofilage en pente douce de quelques berges serait également favorable aux amphibiens.

Le bois d'Haringzelles présente par ailleurs un fort potentiel pédagogique en raison du passage d'un sentier de randonnée dans le bois. La mise en place d'équipements (pontons en bois, panneaux

explicatifs…) permettra de sensibiliser les promeneurs à la nécessité de préserver les mares existantes et d'en créer de nouvelles.
N'oublions pas non plus la mare du rouge trou. Son entretien est à prévoir pour éviter son comblement naturel par la végétation.

Pour finir, rappelons que les dunes de la Slack, le marais de Tardinghen, la dune d'amont, voire le vallon du Watermel, abritent également des populations d'amphibiens. Des échanges entre ces populations sont nécessaires par le biais de corridors biologiques (bandes boisées, haies…). Une réflexion sur l'amélioration des connexions entre les zones humides du Site des deux caps est donc à envisager.

8.2. Les mammifères marins

8.2.1. Les facteurs favorisant l'accueil de mammifères marins sur le site

Historiquement, le cap Gris-nez a toujours été fréquenté par les mammifères marins. Malgré l'augmentation de la pression anthropique, le site n'a pas été déserté et des observations régulières y sont faites, en particulier des phoques gris.

8.2.1.1. Un habitat potentiel

Quelque soit l'espèce considérée, la faible anthropisation de la zone maritime du site NPC 005 en fait un secteur intéressant pour les mammifères marins.
Le cap Gris-nez correspond au type de zones rocheuses privilégiées par le phoque gris. Les deux bancs qui se découvrent pendant les basses mers présentent un grand avantage : ils offrent une possibilité de repos supplémentaire aux phoques gris. Ainsi, si le pied des falaises est trop fréquenté ou s'il y a trop de promeneurs au sommet des falaises, ces bancs permettent aux animaux de s'isoler pendant la période de repos. Toutefois, cela ne constitue qu'un site de repos potentiel et en aucun cas un lieu de mise bas. En effet, les bancs sont recouverts lors des pleines mers, alors que les jeunes doivent rester au sec pendant le premier mois de leur vie.
En revanche, concernant la mise bas, il existe au pied des falaises, côté cran aux oeufs, des parties rocheuses qui ne se recouvrent pas ou rarement (lors des marées à grand coefficient), ce qui constitue un site idéal. De plus, ces parties sont difficilement visibles depuis le haut de la falaise, ce qui assure une certaine tranquillité à la mère et son petit, le temps que celui-ci mue et adopte son pelage imperméable.
De plus, les échouages de juvéniles peuvent laisser supposer que des naissances ont déjà eu lieu dans des endroits plus ou moins proches. Mais il est peu probable que des naissances se soient produites sur le site pour le moment dans la mesure où les jeunes retrouvés échoués avaient mué (il s'agissait donc d'individus sevrés).
Dans tous les cas, la place disponible reste relativement restreinte, et si l'animal peut s'installer, les effectifs resteront relativement réduits (pas plus d'une dizaine d'individus).

La présence certaine du marsouin commun de part et d'autre du cap, et son observation sur le site même, ne laisse aucun doute quant à la fréquentation de la zone par cette espèce. Le milieu correspond au type d'habitat qu'il a l'habitude de fréquenter, à savoir des eaux côtières peu profondes. Les échouages constatés de juvéniles et de néonates sur la zone peuvent laisser penser que des naissances ont lieu dans des sites relativement proches (quelques dizaines de km).

La présence du grand Dauphin n'a pour sa part pas été constatée visuellement. Toutefois, comme pour le marsouin commun, il a été vu de part et d'autre du cap, et celui-ci constituerait donc un

passage obligé pour l'espèce. Des échanges entre la mer du Nord (relativement peu fréquentée par le grand dauphin) et la Manche (plusieurs sites importants recensés dans le Cotentin, le long de la côte sud de l'Angleterre) sont toutefois probables. Les observations de grands dauphins en Manche est semblent par ailleurs de plus en plus nombreuses. Il est donc possible que dans un futur plus ou moins proche, l'espèce s'y sédentarise.

8.2.1.2. La ressource alimentaire

Ce site a l'avantage de regrouper la ressource alimentaire nécessaire pour les trois espèces de mammifères marins ici considérées. Le grand Dauphin constitue tout de même un cas à part, puisque son régime alimentaire est opportuniste, et il peut ainsi se contenter de toutes les espèces qu'il est capable de maîtriser. Selon la saison, le phoque gris pourra trouver sur la zone des poissons plats, des crevettes grises en grande quantité et des céphalopodes. Le Marsouin commun pourra quant à lui, et toujours selon la saison, trouver des harengs et autres poissons de fond, des crustacés et des petits calmars.

La ressource alimentaire sur le site est suffisante pour réunir les trois espèces. En effet, dans un premier temps, cette ressource est soumise à une pression d'exploitation par l'homme quasiment nulle, en raison des fonds rocheux qui empêchent le chalutage. Ensuite, les courants de marée associés à la topographie des fonds constituent un véritable garde-manger en piégeant les poissons lors du jusant. De plus, non loin du Cap, se situe la zone des riddens de Calais qui est également connue pour être une zone très riche en poissons et où des marsouins ainsi que des grands dauphins ont été observés à plusieurs reprises. Les riddens offrent donc un potentiel nutritif supplémentaire.

8.2.2. Les facteurs contrariant l'accueil des mammifères marins sur le site

Le facteur perturbant encore à l'heure actuelle l'installation des mammifères marins (ici, les phoques gris) est l'importante pression touristique exercée au niveau du cap Gris-nez.
En effet, la présence des touristes au sommet des falaises occasionne des nuisances sonores importantes. La distance de fuite (distance minimum nécessaire entre l'animal et l'homme) de 300 à 500 m n'est pas respectée puisque les falaises n'accusent qu'une hauteur que de 50 m.
Si pendant la période estivale, ces nuisances n'ont qu'une importance toute relative, elles sont beaucoup plus néfastes en hiver. C'est à cette saison que la femelle gestante repère le lieu où elle mettra bas. Un lieu trop bruyant et trop fréquenté, où elle sera souvent dérangée par la présence humaine présentera un danger pour le jeune nouveau-né et ne sera donc pas sélectionné pour les naissances.

8.2.3. Les orientations de gestion

Le marsouin commun et le grand dauphin ne requièrent aucun aménagement réel de la zone, le seul danger existant pour eux étant les quelques rares filets abandonnés et dérivant sous l'action de la houle.
Pour que ces animaux continuent à fréquenter le site, il suffit de préserver la ressource alimentaire de manière qualitative et quantitative. Cela devrait être chose aisée puisque la zone n'est pas ou très peu pêchée et qu'elle ne subit aucun rejet industriel. Les produits azotés issus de l'agriculture (nitrates…) n'atteignent pas cette zone directement du fait de l'absence de fleuve ou rivière (arrivée probable par les crans mais en quantité modeste par rapport à un cours d'eau).

Pour le phoque gris, dans un premier temps, il apparaît nécessaire de respecter la distance de fuite de 300 à 500 m, surtout lors des phases clés de son cycle biologique se déroulant en milieu terrestre : la mise bas, l'élevage du jeune, mais également la fin de la période de gestation durant laquelle la femelle sélectionne le site adéquat pour donner naissance à son petit.
Cela correspond à une période essentiellement hivernale qui s'étendrait jusqu'au début du printemps, le temps pour le jeune de changer son pelage. La période idéale serait donc de novembre à avril. Sans imposer un recul permanent du sentier de randonnée, il est important d'établir durant cette période une zone de quiétude assurant une tranquillité totale aux animaux. Encore une fois, l'espèce semble actuellement peu fréquente sur la zone. Le potentiel existe et un suivi à long terme est nécessaire pour définir plus précisément d'autres mesures de gestion propres à cette espèce.
Concernant les activités de loisirs, comme la pêche à pied, elles ont un impact faible à nul. La période dite sensible correspond à l'hiver, et quelques pêcheurs à pied s'aventurent au pied des falaises à ce moment là. Une sensibilisation de ces pêcheurs à la présence des phoques s'avèrera nécessaire afin que ceux-ci ne les approchent pas.

Pour satisfaire la curiosité des touristes, des animations nature sur les mammifères marins permettrait d'expliquer la raison de la présence des phoques sur le site, leur cycle de vie…
Un système de panneau de sensibilisation en complément de ces sorties est également envisageable.

La présence des phoques peut ainsi représenter un atout supplémentaire pour le site d'un point de vue touristique et ainsi lui procurer une petite particularité le différenciant des autres sites à falaises.
Les limites du site NPC 005 prennent en compte la totalité du cycle de vie du phoque gris (naissance, alimentation, repos…) et la phase alimentaire des cétacés. Toutefois, il aurait pu être intéressant d'inclure la zone des riddens de Calais qui présente un important potentiel nutritif et où ont pu être observés des marsouins communs et des grands dauphins.

Conclusion

Il est encore difficile d'apporter des solutions précises pour les cétacés, au vue du peu de données en notre possession à ce jour. En revanche, pour ce qui est du phoque gris, le cap Gris-nez représente un site d'accueil potentiel puisqu'il réunit les conditions nécessaires en terme d'habitat propre à l'espèce et de ressource alimentaire. Cette espèce présente actuellement des effectifs très réduits (un à quatre individus) et ne pourra se développer que très peu (nous pouvons supposer un maximum de dix individus) étant donné l'espace disponible. Mais pour favoriser cette installation, il va falloir mettre en place une gestion appropriée visant, principalement, à apporter la quiétude nécessaire à ces animaux, surtout pendant les périodes de fin de gestation, de mise-bas et d'allaitement. Ainsi le phoque gris pourra peut-être recoloniser la zone dans les années à venir, comme ce fut le cas dans les années 1960. Toutefois, il apparaît nécessaire de continuer et de pousser les investigations sur les mammifères marins dans cette zone.

De plus, il est également nécessaire de raisonner en terme de gestion globale du littoral. Le site NPC 005 n'est pas le seul site exploité par ces espèces. Lorsque phoques, dauphins et marsouins ne sont pas au cap Gris-nez, ils fréquentent donc d'autres lieux qui ont, eux aussi, toute leur importance. Il paraît donc primordial de déterminer quels sont ces autres sites et d'y faire le même effort de gestion et de protection.

8.3. Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

A l'heure actuelle, les informations disponibles sur cette espèce sur le site sont insuffisantes pour formuler des préconisations de gestion. Il est nécessaire de poursuivre les investigations sur cette espèce sur le secteur du marais de Tardinghen. De manière plus générale, il serait judicieux que des informations complémentaires sur cette espèce soit récoltée dans le cadre d'une étude sur l'utilisation spatio-temporelle de la baie de Wissant par les chiroptères.

Conclusion

La richesse écologique du site NPC 005 vient de la juxtaposition de milieux particuliers (falaises jurassiques, estrans rocheux et sableux, cordon dunaire, marais arrière-littoral…) avec pour chacun d'entre eux une diversité biologique non négligeable.

Afin de préserver le patrimoine naturel terrestre du site, un certain nombre d'actions de gestion doit être mis en œuvre pour lutter contre la banalisation des milieux naturels qui le composent. Ces interventions relèvent de ce que l'on appelle le génie écologique. Cette expression recouvre des opérations très variées qui ont néanmoins la plupart du temps pour objectif la préservation des stades pionniers des biocénoses : la préservation de la dune grise passe par une limitation de l'embroussaillement. Le pâturage sur le marais de Tardinghen permet de freiner la colonisation par les ligneux…
Gérer un milieu *naturel* peut donc consister à maintenir des activités traditionnelles, utiliser des techniques modernes ou simplement surveiller une évolution plus ou moins naturelle, afin d'entretenir ou de modifier un équilibre écologique en fonction d'objectifs précis de conservation. Dans certains cas de figure où une non intervention s'impose, celle-ci est également un mode de gestion : en d'autres termes, tous les habitats terrestres du site ne seront pas non plus concernées par des opérations de gestion.

Cette conservation active des habitats terrestres concerne également l'accueil du public : la canalisation du public est indispensable pour éviter le piétinement et la destruction à terme des habitats, que ce soit sur le haut de falaise ou le cordon dunaire. La fréquentation du site se doit en effet d'être compatible avec les objectifs de protection et de gestion du patrimoine naturel.

Pour les habitats marins, les propositions concernent prioritairement :

- la sensibilisation du grand public au respect du milieu naturel notamment pour les pêcheurs à pied ;
- l'organisation de la circulation des véhicules sur le Domaine public maritime.

La procédure Natura 2000 ne se substitue pas à la réglementation en vigueur. Mais elle peut donner l'occasion de rappeler ce qu'il est possible ou non de faire sur cet espace, par exemple par l'intermédiaire de panneaux de sensibilisation qui seraient situés aux principaux accès à la mer : noirda, trou du nez…

La troisième partie du document d'objectifs nous donne l'occasion de présenter les fiches actions qui définissent les opérations de gestion correspondant aux orientations de gestion qui viennent d'être évoquées.

Table des photographies

Photo de couverture : vue oblique du Cap Gris-Nez (E. DESAUNOIS, 2001)

Photo n° 1 : la couverture du guide méthodologique de rédaction des documents d'objectifs (PNRCMO, 2002) , p. 11

Photo n°2 : les falaises du Cap Gris-Nez (ENR / ELM, 2000) , p. 23

Photo n°3 : les épaulards au pied du Cap Gris-Nez (E. DESAUNOIS, 2001) , p. 25

Photo n°4 : la baie de Wissant (V. PILON, 2002) , p. 26

Photo n°5 : la partie est du marais de Tardinghen (V. PILON, 2002) , p. 27

Photo n°6 : la Motte du Bourg vue depuis l'observatoire *Le Héron* (V. PILON, 2002) , p. 28

Photo n°7 : le Fond du Phare (V. PILON, 2002) , p. 28

Photo n°8 : bancs de tourbe sur l'estran devant la Dune du Châtelet (V. PILON, 2002) , p. 33

Photos n°9 : les blockhaus au niveau de la Dune d'Aval (V. PILON, 2002) , p. 34

Photo n°10 : une micro-falaise dunaire en baie de Wissant (A. MARQUET, 2000) , p. 35

Photo n°11 : la baie de Wissant vue depuis Tardinghen (E. DESAUNOIS, 2001) , p. 40

Photo n°12 : le détroit du Pas-de-Calais du côté français (E. DESAUNOIS, 2001) , p. 40

Photo n°13 : les pâtures à trous de bombes du Cap Gris-nez (E. DESAUNOIS, 2001) , p. 46

Photo n°14 : moutons de prés salés du Cap Gris-nez en 1929 (source : A. PERRET) , p. 47

Photo n°15 : le Cap Gris-nez au sortir de la seconde guerre mondiale (source : Histopale) , p. 48

Photo n°16 : le Triton crêté mâle (source : Internet) , p. 53

Photo n°17 : vue de face du Phoque gris (CMNF, 2003) , p. 56

Photo n°18 : vue de profil d'un marsouin commun échoué (CMNF, 2003) , p. 56

Photo n°19 : le grand dauphin (CMNF, 2003) , p. 57

Photo n°20 : le phoque veau marin (CMNF, 2003) , p. 57

Photos n°21 et 22 : cabanons détruits dans la Dune du Châtelet (V. PILON, 2003) , p. 78

Photo n°23 : les bouchots de la baie de Wissant (V. PILON, 2002) , p. 83

Photo n°24 : pelouse aérohaline à Armérie maritime (E. DESAUNOIS, 2001) , p. 127

Photo n°25 : végétation à crithme marine et Statice occidentale (Biotope, 2002) , p. 127

Photo n°26 : Arrhénathéraie eutrophe à Grande Berce de haut de falaise (Biotope, 2002) , p. 131

Photo n 27 : mosaïque de végétations hygrophiles, de friches et ourlets rudéraux du Cran aux Oeufs (Biotope, 2002), p. 131

Photo n°28 : champs cultivés à messicoles (E. DESAUNOIS, 2001), p. 134

Photo n°29 : pâturage ovin près du CROSS Gris-Nez (E. DESAUNOIS, 2001), p. 134

Photo n°30 : fourrés dunaires de la Dune du Châtelet (Biotope, 2002), p. 138

Photo n°31 : groupement dunaire nitrophile à Séneçon de Jacobée, Cynoglosse officinale et Onagre à grandes fleurs (Biotope, 2002), p. 138

Photo n° 32 : roselières, prairies hygrophiles et mégaphorbiaies gérées par pâturage extensif et intégrées dans le site Natura 2000 (Biotope, 2002), p. 143

Photo n°33 : la vache Highland, utilisée pour entretenir les milieux ouverts du marais arrière-dunaire (Eden 62, 2003), p. 143

Photo n°34 : fourrés à Ajonc d'Europe sur la Motte du Bourg (Biotope, 2002), p. 148

Photo n°35 : végétation aquatique et amphibie, roselières et prairies hygrophiles (Biotope, 2002), p. 148

Table des figures

Fig. n°1 : le Comité de Pilotage Natura 2000 du site NPC 005 (PNRCMO, 2001) , p. 13

Fig. n°2 : localisation du site NPC 005 à l'échelle nationale (PNRCMO, 2003) , p. 15

Fig. n° 3 : Natura 2000 : les 13 périmètres d'étude dans le périmètre du Parc naturel régional (PNRCMO, 2002) , p. 16

Fig. n°4 : les périmètres Natura 2000 sur le Site des Deux Caps (PNRCMO, 2003), p. 17

Fig. n°5 : les grands ensembles naturels du site Natura 2000 NPC 005 (PNRCMO, 2001) , p. 21

Fig. n°6 : limites communales et toponymie sur le site NPC 005 (PNRCMO, 2003), p. 22

Fig. n°7 : coupe à travers la falaise du Cap Gris-Nez, Pointe du Rident (CSN 62/59, 2001), p. 24

Fig. n°8 : la régularisation du trait de côte pendant la transgression flandrienne (BRIQUET, 1930), p. 30

Fig. n°9 : carte géologique simplifiée de la Baie de Wissant (MARQUET, 2000), p. 32

Fig. n° 10 : diagramme ombrothermique de Boulogne-sur-Mer en 1947 et 1997 (source : Météo France), p. 37

Fig. n° 11 : rose des vents de la Station de Boulogne-sur-Mer entre janvier 1984 et décembre 1994 (source : Météo France) , p. 38

Fig. n°12 : le classement du site (PNRCMO, 2003) , p. 51

Fig. n°13 : le Triton crêté en 2002 (PNRCMO, 2002) , p. 54

Fig. n°14 : le Triton crêté en 2003 (PNRCMO, 2003) , p. 55

Fig. n°15 : carte de répartition des échouages de marsouins communs et de phoque gris entre le Cap Gris-Nez et Oye Plage depuis 1991 (CMNF, 2003) , p. 59

Fig. n°16 : carte de répartition des observations de marsouins communs et de grand dauphins sur le littoral régional depuis 1998 (CMNF, 2003) , p. 60

Fig. n°17 : le Vespertilion à oreilles échancrées (D. MACDONALD, P. BARRETT, 1995), p. 61

Fig. n°18 : la vocation des sols du site NPC 005 aux PLU des quatre communes (PNRCMO, 2003) , p. 63

Fig. n°19 : infrastructures et sentiers de randonnée du site NPC 005 (PNRCMO, 2003) , p. 65

Fig. n°20 : la nature des propriétés foncières du site NPC 005 (CDA, 2003) , p. 72

Fig. n°21 : les exploitants agricoles du site (CDA, 2003) , p. 73

Fig. n°22 : l'occupation agricole du sol (CDA, 2003) , p. 74

Fig. n°23 : les phénomènes érosifs sur les falaises du Cap Gris-nez (PNRCMO, 2003), p. 76

Fig. n°24 : état des lieux de la Dune du Châtelet (PNRCMO, 2003) , p. 79

Fig. n°25 : la chasse sur le site NPC 005 (CDA, 2003) , p. 89

Fig. n° 26 : le Grand site National des Deux Caps, mesures de protection et de gestion (PNRCMO, 2003), p. 94

Fig. n°27 : la gestion écologique des ENS au sud de Wissant (Eden 62, 2003) , p. 100

Fig. n°28 : l'accueil du public sur les ENS au sud de Wissant (Eden 62, 2003) , p. 101

Fig. n° 29 : évolution géomorphologique et propositions d'aménagement en baie de Wissant (ELM, 2003) , p. 104

Fig. n°30 : les propositions d'aménagement du cordon dunaire (Eden 62, 2002), p. 107, 108

Fig. n°31 : le site NPC 005 au sein du SAGE Boulonnais (PNRCMO, 2002) , p. 114

Fig. n°32 : les propriétés privées et du Conservatoire du Littoral concernées par la DUP (CDA, 2003) , p. 120

Tableaux

Tab. n°1 : surfaces occupées par les différents habitats terrestres (Biotope, 2002), p. 42

Tab. n°2 : espèces chassables et présentes sur le secteur (FDC 62, 2003), p. 84

Tab. n°3 : le système des falaises, p. 128

Tab. n°4 : évaluation floristique du système des falaises, p.129

Tab. n°5 : le système intermédiaire falaise / plateau, p. 132

Tab. n°6 : évaluation floristique du système intermédiaire falaise / plateau, p. 133

Tab. n°7 : le système des plateaux, p. 135

Tab. n°8 : évaluation floristique du système des plateaux, p. 137

Tab. n°9 : le système des dunes, p. 139

Tab. n°10 : évaluation floristique du système des dunes, p. 141

Tab. n°11 : le système du marais arrière dunaire, p. 144

Tab. n°12 : évaluation floristique du système du marais arrière dunaire, p. 146

Tab. n°13 : le système des dunes et falaises fossiles, p. 149

Tab. n°14 : évaluation floristique du système des dunes et falaises fossiles, p. 152

Tab. n°15 : évaluation faunistique du site (Eden 62, 1996-2001), p. 154

Tab. n°16: replats sableux exondés à marée basse (CNRS, 2003), p. 158

Tab. n°17 : 1170-1 la roche supralittorale (CNRS, 2003), p. 159

Tab. n°18 : 1170-3 la roche médiolittorale en mode exposé (CNRS, 2003), p. 160

Tab. n°19 : 1170-5 la roche infralittorale en mode exposé (CNRS, 2003), p. 161

Tab. n°20 : 1170-9 champs de blocs (CNRS, 2003), p. 162

Tab. n°21 : les orientations de gestion du DPM (CNRS, 2003), p. 191

Tab. n°22 : les orientations de gestion des habitats terrestres, p. 193

Bibliographie

Ressources documentaires :

ATTRAIT (bureau d'études) , septembre 1999, Étude paysagère communale, commune de Tardinghen

AGNEREY R., mars 1981, Commentaires sur les ensablements à Wissant

ALAUDA, CONSTANT P., 1964, tome XXXII, Avifaune du littoral Boulonnais, p. 133-142

ARCHIVES DEPARTEMENTALES, 1946, Monographie agricole, commune de Tardinghen, Dainville

BLANCHARD F., 1997, Diagnostic de la flore et des habitats littoraux des falaises de la "Pointe de la Courte Dune" et de la dune "Ponticourt", Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul/Conseil Général du Pas-de-Calais, 85 p.

BEAULIEUX O., 1990, Bilan de travail durant l'année 1990, Espace Naturel Régional, 44 p.

BONTE A., MAILLOT H., juillet 1984, Rapport d'expertise suite aux ensablements de 1982/1983 et 1983/1984 à Wissant, 37 p.

BOULLET V., 1992, Habitats et végétation de la Motte du Bourg, Centre Régional de Phytosociologie/Région Nord-Pas-de-Calais, 103 p.

BRIQUET A., 1930, Le littoral du Nord de la France et son évolution géomorphologique, 439 p.

C.E.T.E. NORD-PICARDIE, D.D.E. DU PAS-DE-CALAIS, janvier 1990, Communes de Wissant et Tardinghen, proposition de zonage de protection et de développement, 33 p.

CLABAUT P., 1984, Dynamique sédimentaire du littoral de Wissant et de ses abords, mémoire de DEA, Lille

COHEN O., DOLIQUE F., SIPKA V., 1998, Dynamique sédimentaire en Baie de Wissant, revue Méditerranée

CONSEIL GÉNÉRAL DU PAS-DE-CALAIS, 1995, Cran Poulet et Bois d'Haringzelles à Audinghen, étude d'aménagement, 1ère phase, analyse du site et diagnostic, 50 p.

CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE / CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 1996, 2ème édition, Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages, 340 p.

CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE / CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 2001, Livre rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais, 71 p.

CURGY F., septembre 1989, Propositions d'aménagement et de gestion de la Motte du Bourg et de la Carrière du Phare, MST ENVAR 2ème année, 125 p.

DEBARGE L., 1998, Étude cynégétique sur les sites 4, 5, 11, 14 et 15 du réseau Natura 2000, Institut Supérieur d'Agriculture, p. 24-27

DE FOUCAULT B., 1987, Notes sur quelques taxons rares ou nouveaux de la flore du Nord-Pas-de-Calais, Bulletin de la Société Botanique de France, tome 40, p. 1-3

DERANCOURT F., janvier 2000, Occupation agricole de l'espace et valeur agronomique des sols sur le Site du Cap Gris-Nez, Chambre Départementale d'Agriculture du Pas-de-Calais, Département Productions Végétales, 12 p.

DESSE A., 1997, Inventaire floristique et phytocoenotique de la carrière du Fart, proposition de gestion du patrimoine végétal, Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, 78 p.

DUPONCHEL C., Bilans de baguages août 1987, 88, 89, 90, 91, 92.

DUVAL J., 1981, Wissant, Tardinghen, Dune d'Aval, Dune du Châtelet, Pointe de la Courte Dune, Cabinet d'Études Ecologiques, 25 p.

EDEN 62, 1996-2001, Baie de Wissant, Plan de Gestion, 148 p.

ESPACE NATUREL REGIONAL, 1979, Cap Gris-Nez, Cap Blanc-Nez, Grand Site National, 49 p.

ESPACE NATUREL REGIONAL, 1982, Site National des Deux Caps : le milieu marin, Lille, 96 p.

ESPACE NATUREL REGIONAL, 1984, Promenade sur le Site des Deux Caps, Lille, 77 p.

ESPACE NATUREL REGIONAL, 1990, Le Site des Deux Caps, Lille, 32 p.

ESPACE NATUREL REGIONAL, Synthèses ornithologiques 1990 et 1991 – Terrains du Conservatoire du Littoral et des Conseils Généraux du Nord et du Pas-de-Calais

FACHON Th., mars 1893, Recherches historiques, géographiques et archéologiques sur Wissant, Extrait du Bulletin de la Société de Géographie de Lille, 6 p.

FONTAINE M., 1999, La Baie de Wissant et son arrière-pays pendant la deuxième guerre mondiale, Université du Littoral Côte d'Opale, 187 p.

FRANÇOIS R., juillet 1990, Description des potentiels d'interprétation Dune d'Aval, Wissant, 5 p.

GALLOIS P., 1984, Le Wissant d'hier et d'aujourd'hui, Syndicat d'Initiative de Wissant, Site des Deux Caps, 154 p.

GEHU J.M., Inventaire des dunes littorales du Nord de la France, Station Phytosociologique de Bailleul, p. 1-195

GEHU J.M., 1958, Notes pour la flore du Boulonnais et observations écologiques, Bulletin de la Société Botanique de France, tome 11, p. 31-37

GEHU J.M. & coll., 1981, Audinghen-Audresselles-Le Cap Gris-Nez : propositions pour la création d'une réserve naturelle, Lille, 1 vol., 46 p.

G.I.E., A.U.A., LE BERRE-RENNES-DISTRICT DE MARQUISE, mars 1990, Schéma de développement de Wissant et Tardinghen

GOHIER J.M., LOCOGE G., 1987, Fichier-atlas des sites et espaces protégés région Nord-Pas-de-Calais, Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement

HENDOUX, 1994, Flore et végétation des terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, communes de Tardinghen et de Wissant, Centre Régional de Phytosociologie de Bailleul

HOCHART A., 1998, Proposition du plan de gestion de la Carrière du Phare, Haute Ecole de la Communauté Française

LEDET J.F., juin 1990, Étude en vue de l'aménagement de la Dune d'Aval, la Motte du Bourg et la Carrière du Phare, DEUST AEL 2ème année, 87 p.

LEFEVRE B., novembre 1998, Recensement et typologie des mares du Site des Deux Caps, bureau d'études Alfa

LEGRAND D., 1990, sentier pédestre sur la commune de Wissant, mini-projet de MST 1, Centre d'Études Supérieures d'Aménagement, Tours, 60 p.

LE THUC D., BRISSE M., février 1977, Cap Gris-Nez, Cap Blanc-Nez, site et habitat, 61 p.

MARQUET A., juin 2000, Étude sur la variabilité spatio-temporelle du trait de côte et sur les conditions météo-marines en Baie de Wissant, mémoire de maîtrise de géographie, Université du Littoral Côte d'Opale, 142 p.

MARTEL B., février 1993, Fonctionnement hydraulique du Marais de Tardinghen, DEUST AEL 1ère année

MESSENCE S., 1999, La problématique de l'érosion côtière en Baie de Wissant : quel type de gestion envisager ? mémoire de maîtrise de géographie, Université du Littoral Côte d'Opale, 137 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE DU PAS-DE-CALAIS, Forêts de protection-Dunes de Wissant, 18 p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, ESPACE NATUREL REGIONAL, 1982, Étude sur le patrimoine naturel régional Nord-Pas-de-Calais, 3ème phase AMBE, site n°87 : Marais de Tardinghen – relevé avifaunistique

PETIT C., DERUELLE O., DINDELEUX A., FAVEROT P., WERNAIN P., 1990, Centre d'interprétation du Cap Gris-Nez, avant-projet, étude et analyse des potentialités du site, Ingéniorat ENVAR, Université de Lille 1, 65 p.

PINTE P., 1986, Étude géomorphologique et cartographique des risques naturels du littoral de Wissant à Wimereux, mémoire de DEA de Lille, 210 p.

PINTE P., 1987, Essai de cartographie des risques naturels du littoral de Wissant à Wimereux (Bas-Boulonnais) , Hommes et Terres du Nord n°3, p. 160-178

RAEVEL P., 1984, Proposition pour la création d'une réserve naturelle du Cap Gris-Nez au Cap Blanc-Nez, AENR, GON

SELIQUER P., 1993, Étude des capacités d'accueil du Cap Gris-Nez envers l'avifaune terrestre migratrice, nicheuse et propositions d'aménagement

SEYTRE L., novembre 1998, Cartographie des habitats et complexes d'habitats du Cap Gris-Nez (des falaises au nord d'Audresselles à la Baraque Fricot à Audinghen) , Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, 121 p.

SEYTRE L., BALIGA M.F., mars 2001, La Motte du Bourg, bilan écologique et évaluation de gestion, propositions de restauration et de gestion conservatoire, Centre régional de Phytosociologie de Bailleul/Conservatoire Botanique National de Bailleul, 62 p.

SYNDICAT MIXTE DE LA COTE D'OPALE, janvier 2002, Opération Grand Site des deux Caps, étude de diagnostic et de réhabilitation, propositions d'aménagement et de protection, 111 p.

WAECHTER A., 2001, S.A.G.E. du bassin côtier du Boulonnais, les milieux liés à l'eau, diagnostic général

WATTEZ J.R., 1983, Bulletin de la Société Linéenne du Nord de la France, tome IV, Informations sur la présence de plantes légalement protégées dans le Nord de la France, la Picardie et leurs abords, p. 27-54

Cartes :

BONTE A. et al. : 1971, carte géologique de la France 1/50000 ème, feuille XXI.3 Marquise-Boulonnais Nord, BRGM

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, 1991, Atlas des espaces naturels du littoral

IGN, 1982, carte topographique 1/25000 ème, 2013 est, Marquise, Cap Gris-Nez

IGN, 1992, photographie aérienne ajustée 1/50000ème
Fond cadastral de la Dune d'Aval, Marais de Tardinghen et Motte du Bourg