



## **Document d'Objectifs 2007-2012**

**Site Natura 2000 NPC 18 (fr3100491)**

**"Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus /  
Saint-Josse, prairies alluviales de Valencendre et La  
Calotterie"**

Décembre 2006



Conservatoire des Sites Naturels  
du Nord et du Pas de Calais



Site Natura 2000 NPC 18 (fr3100491)  
"Landes, mares et bois acides du Plateau de Sorrus/ Saint-Josse,  
prairies alluviales de Valencendre et La Calotterie"

**Direction de l'étude**

Vincent SANTUNE

**Coordination**

Cédric VANAPPELGHEM

**Elaboration :**

Francesca Basso (CRP/CBNBI), Sylvain Bellenfant (CRP/CBNBI),  
Françoise Duhamel (CRP/CBNBI), Julie-Anne Jbrant (CSN) &  
Sébastien Laurent (CSN) : typologie, cartographie des habitats, fiches  
habitats

Vincent Damoy : cartographie et SIG

Cédric Vanappelghem

**Comité restreint du CSRPN :**

Françoise DUHAMEL (rapporteur), Vincent Cohez, Bruno de  
Foucault.

**Avec la participation de :** Vincent Cohez (CSN, CMNF), Sandrine  
GOUGAUD (CSN), Julie-Anne Jbrant (CSN), Emmanuel Parmentier  
(CSN), Vincent Santune (CSN).



## Sommaire

Site Natura 2000 NPC 18 (fr3100491).....	1
"Landes, marais et bois acides du Plateau de Sorrus / Saint-Josse, prairies alluviales de Valencendre et La Calotterie" .....	1
Contexte général de l'étude .....	9
La directive "Habitats-Faune-Flore" .....	11
Le DOCUMENT D'OBJETIFS.....	12
Rappel juridique .....	12
le document d'objets .....	12
Le comité de pilotage .....	13
L'opérateur.....	13
Partie A : Approche descriptive et analytique .....	15
A 1 - Description générale .....	17
Localisation et délimitation des entités.....	17
Rappel des enjeux définis dans le formulaire standard de données .....	18
Description sommaire .....	18
Les remparts de Montreuil.....	18
Le Communal de Sorrus, le Communal de Saint-Josse ou Mont Pouiri, le Moulinel.....	19
Foncier et Calage parcelaire .....	19
Les remparts de Montreuil.....	19
Le Communal de Sorrus .....	20
Le Communal de Saint-Josse ou Mont Pouiri.....	20
Le Moulinel.....	20
A 2 – Environnement et patrimoine .....	21
A.2.1 Milieu physique .....	21
A.2.1.1 Climat.....	21
A.2.1.2 Géologie .....	21
A.2.1.3 hydrogéologie .....	21
A.2.1.4 Pédologie .....	22
A.2.1.5 Thermo-Hygro-métrie .....	22
A.2.2 cartographie des habitats naturels et évaluation patrimoniale .....	22
A.2.2.1 Méthodologie .....	22
A.2.2.2 Habitats naturels.....	25
A.2.2.3 Habitats naturels relevant de la Directive.....	25
A.2.2.5. Habitats naturels relevant d'un autre intérêt.....	27
A.2.3 Flore et évaluation patrimoniale .....	28
A.2.4 Faune, habitats d'espèces et évaluation patrimoniale .....	28
A.2.4.1 Habitats d'espèces d'intérêt communautaire .....	28
A.2.4.2 Évaluation patrimoniale d'espèce non communautaire .....	31
A.2.5 Évaluation du patrimoine naturel.....	33
A.2.5.1 analyse quantitative.....	33
A.2.5.2 Analyse qualitative .....	33
A.2.5.2.1 Réalité, originalité .....	33
A.2.5.2.2 Biodiversité .....	34
A.2.5.2.3 Fragilité, menaces.....	34

A.2.5.2.4	Re la tio n a v e c d 'a u t r e s m i l i e u x .....	34
A.2.5.2.5	N a t u r a l i t é .....	34
A.3	E v o l u t i o n d e s m i l i e u x n a t u r e l s .....	34
A.3.1.	H i s t o r i q u e s d e s m o d e s d e g e s t i o n e t l i e n s a v e c l e s m i l i e u x n a t u r e l s ..	34
A.3.1.1	L e M o u l i n e l .....	34
A.3.1.2	l e C o m m u n a l d e S a i n t - J o s s e .....	35
A.3.1.3	L e c o m m u n a l d e S o r u s .....	36
A.3.1.4	l e s r e m p a r t s d e M o n t r e u i l .....	37
A 4 –	E n v i r o n n e m e n t s o c i o - é c o n o m i q u e .....	38
A.4.1	L e C o n s e r v a t o i r e d e s S i t e s N a t u r e l s d u N o r d e t d u P a s - d e - C a l a i s .....	39
A.4.2	C h a s s e .....	39
A.4.3	l ' a c t i v i t é a g r i c o l e .....	40
L e M o u l i n e l .....	40	
L e c o m m u n a l d e S o r u s .....	40	
L e C o m m u n a l d e S a i n t - J o s s e .....	41	
A.4.4	C u e i l l e t t e .....	41
A.4.5	a u t r e s a c t i v i t é s .....	41
A.4.6	l e s p r o j e t s c o l l e c t i f s .....	41
A.4.6.1	l e f u t u r d i s p o s i t i f r e m p l a c a n t l e s C A D .....	41
A.4.6.2	S i t e s i n s c r i t s o u c l a s s é s .....	42
A.4.6.3	M o n u m e n t s h i s t o r i q u e s i n s c r i t s o u c l a s s é s .....	42
A.4.6.4	S A G E C a n c h e .....	43
Partie B	A n a l y s e d e s E n j e u x .....	45
Pro po si tio ns e t o r i e n t a t i o n d e g e s t i o n .....	45	
B.1	e n j e u x d u p a t r i m o i n e n a t u r e l .....	47
B.1.1	E n j e u x d e s e s p è c e s e t h a b i t a t s d ' i n t é r ê t c o m m u n a u t a i r e .....	47
Titu r u s c r i s t a t u s .....	50	
B.1.1	A u t r e s e n j e u x .....	51
S u i v i e t é v a l u a t i o n d u d o c u m e n t d ' o b j e c t i f s .....	51	
S e n s i b i l i s a t i o n .....	<b>Erre ur! Signe t non dé fini.</b>	
A m é l i o r a t i o n d e s c o n n a i s s a n c e s .....	51	
B.1.3	F a c t e u r s a y a n t u n e i n f l u e n c e s u r l a c o n s e r v a t i o n .....	51
B.1.3.1	A c t i o n d e c o n s e r v a t i o n d u C o n s e r v a t i o n d e s S i t e s N a t u r e l s d u N o r d e t d u P a s - d e - C a l a i s .....	51
B.1.3.2	A c t i v i t é c y n é g é t i q u e .....	51
B.1.3.3	L ' a c t i v i t é a g r i c o l e .....	52
B.1.3.4	L a c u e i l l e t t e e t l e s p r o m e n e u r s .....	52
B.1.3.5	l a r é g l e m e n t a t i o n .....	53
B.1.3.6	D y n a m i q u e n a t u r e l l e .....	53
B.1.3.7	M o d i f i c a t i o n d u f o n c t i o n n e m e n t h y d r o g é o l o g i q u e .....	53
B.1.3.8	R e l a t i o n a v e c l e s r i v e r a i n s .....	53
B.1.3.9	C o n n a i s s a n c e d u p a t r i m o i n e n a t u r e l .....	53
B.1.4	D é f i n i t i o n d e s s t r a t é g i e s d e C o n s e r v a t i o n e t R e s t a u r a t i o n .....	54
L e M o u l i n e l .....	54	
L e C o m m u n a l d e S a i n t - J o s s e .....	54	
L e C o m m u n a l d e S o r u s .....	54	
L e s R e m p a r t s d e M o n t r e u i l .....	54	

B.1.5 Définition des objectifs, mesures et actions de conservation et restauration .....	55
Autres mesures et actions non éligibles .....	61
Partie C : descriptifs et actions à engager .....	62
Le Moulinel.....	63
Le communal de Saint-Josse .....	81
Le Communal de Sorus .....	89
les remparts de Montreuil.....	97
Bibliographie .....	103

## Liste des tableaux

- Tableau 1 : liste des habitats selon la typologie Natura 2000 recensé sur le site d'après le formulaire standard de données.
- Tableau 2 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le site 18 et leur superficie.
- Tableau 3 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Mouline l et leur superficie
- Tableau 4 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Communal de Saint-Josse et leur superficie
- Tableau 5 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Communal de Soirus et leur superficie
- Tableau 6 : liste des acteurs des entités du site 18
- Tableau 7 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Mouline l
- Tableau 8 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Communal de Saint-Josse
- Tableau 9 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Communal de Soirus (\* surface non calculée cf. A.2.2.1.1)
- Tableau 10 : Définitions des priorités de conservation en terme d'espèce d'intérêt communautaire sur le site 18
- Tableau 11 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et des mesures applicables sur le Mouline l
- Tableau 12 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de conservation et des mesures applicables sur le Mouline l
- Tableau 13 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur le Communal de Saint-Josse
- Tableau 14 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur le Communal de Soirus
- Tableau 15 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur les remparts de Montreuil-sur-mer



# CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE



# LA DIRECTIVE "HABITATS-FAUNE-FLORE"

La directive européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive "Habitats-Faune-Flore", vise à contribuer sur le territoire de l'Union Européenne à constituer un réseau cohérent de sites, dénommé "Natura 2000". Ce réseau constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) abritera des habitats naturels définis dans l'article premier de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992 :

*b) habitats naturels: des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles;*

*c) types d'habitats naturels d'intérêt communautaire: ceux qui, sur le territoire visé à l'article 2:*

*i) sont en danger de disparition dans le uraire de répartition naturelle*

*ou*

*ii) ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte*

*ou*

*iii) constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, continentale, macaronésienne et méditerranéenne.*

*Ces types d'habitats figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe I*

*ainsi que des habitats d'espèces d'intérêt communautaire :*

*f) habitat d'une espèce: le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique;*

*g) espèces d'intérêt communautaire: celles qui, sur le territoire visé à l'article 2, sont:*  
*i) en danger, excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental*

*ou*

*ii) vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace*

*ou*

*iii) rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie*

*ou*

*iv) endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou de incidences potentielles de leur exploitation sur l'état de conservation.*

*Ces espèces figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe II et/ou IV ou V;*

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 donc pas de réverser des sanctions interdisant toute forme d'utilisation du territoire.

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.

**En Europe, 25 145 sites (860 912,2 km<sup>2</sup>) font partie du réseau Natura 2000 soit 21,9 % du territoire de l'Union Européenne.**

En France, 1 674 sites font partie du réseau (6 514 595,02 ha hors milieux marins) :

**- 1305 sites d'intérêt communautaire proposés, soit 4 292 924 ha, au titre de la Directive « Habitats-faune-flore » ;**

**- 369 zones de protection spéciale (ZPS), représentant 4 209 729 ha, au titre de la Directive « Oiseaux ».**

soit 11,85 % de la surface du territoire.

En région Nord-Pas-de-Calais : 37 sites pour 33 256 ha (hors milieux marins)

**- 28 sites d'intérêt communautaire proposés, soit 13 483 ha, au titre de la Directive « Habitats-faune-flore » ;**

**- 9 zones de protection spéciale (ZPS), représentant 24 156 ha, au titre de la Directive « Oiseaux ».**

soit 2,66 % de la surface du territoire.

## LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

La Directive Européenne fixe des objectifs à atteindre : conserver les habitats et les espèces inscrits aux annexes I et II dans un état de conservation favorable. Mais elle laisse à chaque Etat la liberté de définir les moyens par lesquels elle réussira à atteindre ces objectifs.

## RAPPEL JURIDIQUE

L'ordonnance du 11 avril 2001 achève la transposition en droit Français des Directives européennes "Oiseaux" et "Habitats" et donne un cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000.

Le décret du 8 novembre 2001 définit la procédure de désignation des sites en application de ces Directives.

La circulaire du 24 décembre 2004 précise les modalités de gestion contractuelle et la notion de contrat Natura 2000. Il est la base de la mise en œuvre des mesures proposées dans le cadre des documents d'objectifs. Il prendra la forme d'un Contrat d'Agriculture Durable pour les exploitants agricoles sur les surfaces déclarées à la PAC.

Enfin, la loi De Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005 renforce l'implication des collectivités territoriales et leurs regroupements. Mais les termes de cette loi ne s'appliquent pas à l'élaboration du présent DOCOB.

## LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

La France, conformément à l'article 6-1 de la Directive Habitats, a choisi de s'engager dans la rédaction d'un Document d'Objectifs qui sera l'outil de mise en œuvre de la Directive sur le site.

Leur rédaction incombe à l'opérateur désigné par le comité de pilotage. Il s'appuie sur ses compétences et sur les références produites dans le cadre de l'application de la Directive (Cahiers d'Habitats).

Le DOCOB est un document de planification de la gestion dont l'application est basée sur le volontariat. Il contient une analyse des enjeux du patrimoine naturel et

des activités socio-économiques. Il définit des objectifs de gestion qui sont déclinaés en actions par l'intermédiaire de fiches.

Il est établi en concertation avec les acteurs présents et concernés sur le site.

## LE COMITE DE PILOTAGE

Le comité de pilotage a été institué par arrêté préfectoral du 25/11/2002, il regroupe les acteurs locaux, des représentants des services de l'Etat, des collectivités locales et territoriales, de certaines catégories socio professionnelles et des scientifiques et des associations de protection de la nature. Son rôle est de suivre l'élaboration du DOCOB, de le valider avant que le Préfet ne le fasse par arrêté. Il est composé de 16 membres, et présidé par Madame la Sous-Préfète de Montreuil-sur-mer :

Madame la Sous-Préfète de Montreuil-sur-mer, Présidente,

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement ou son représentant,

Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ou son représentant,

Madame l'Architecte des Bâtiments de France ou son représentant,

Monsieur le Président du Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Président du Conseil Général du Pas-de-Calais ou son représentant,

Monsieur le Maire de Montreuil-sur-mer ou son représentant,

Monsieur le Maire de Soissons ou son représentant,

Monsieur le Maire de Saint-Josse-sur-mer ou son représentant,

Monsieur le Directeur du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais ou son représentant,

Madame la Présidente du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel ou son représentant,

Madame la Présidente de la Fédération Nord-Nature ou son représentant,

Monsieur Jacques BAILLET, représentant les locataires de la chasse sur les terrains communaux de Saint-Josse-sur-mer,

Monsieur le Président de l'Association Natura 2000-62 et deux représentants.

## L'OPERATEUR

Le Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais est une association à but non lucratif, créée en 1994, à l'initiative d'associations fondatrices :

- la Société de Botanique du Nord de la France,
- le Groupe Omithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais,
- la Fédération Nord-Nature,
- le Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Baillou,
- la Société Mycologique du Nord de la France
- la Société Géologique du Nord.

Il agit, en partenariat avec les collectivités locales, les administrations, les associations, les acteurs locaux et les usagers, pour la préservation consensuelle, la gestion partenariale et la mise en valeur d'espaces naturels remarquables.

Il est animé par un conseil d'administration élu par ses membres. Ses interventions sont placées sous l'égide d'un conseil scientifique et technique composé d'experts en sciences écologiques et de gestionnaire de milieux naturels.

# **PARTIE A : APPROCHE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE**





# A I - DESCRIPTION GENERALE

Le site des "Landes, mares et bois acides du Plateau de Somus / St-Josse, prairies alluviales de Valencendre et La Calotterie" sera dans le reste du document dénommé "le site" ou "le site 18" pour plus de commodités de lecture.

On notera que le nom du site ne reflète plus la réalité du périmètre du site, la proposition initiale du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) était beaucoup plus vaste. De ce fait, on pourrait proposer d'adopter un nom correspondant plus à la réalité "Landes, mares et bois acides des communaux de Somus/Saint-Josse et gîtes à chauves-souris de Montreuil-sur-mer".

## LOCALISATION ET DEFINITION DES ENTITES

Le site 18 est un site éclaté en plusieurs zones. Elles se situent dans le Montreuillois en partie sur le massif de Somus / Saint-Josse et sur la commune de Montreuil-sur-mer (carte 1).

Afin de mieux appréhender les problématiques et la description du site, nous le diviserons en quatre entités :

- Les remparts de Montreuil
- Le Communal de Somus
- Le Communal de Saint-Josse ou Mont Pouri
- Le Mouline

Ces entités bien distinctes correspondent à des unités de gestion à part les unes des autres.

# RAPPEL DES ENJEUX DEFINIS DANS LE FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Tableau 1 : liste des habitats selon la typologie Natura 2000 recensé sur le site d'après le formulaire standard de données.

Intitulé	Code
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	9190
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	6230
Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	4010
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	6410
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>ilici-Fagenion</i> )	9120
Tourbières boisées*	91D0
Végétation annuelle des laissés de mer	1210
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Landes sèches européennes	4030
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	3130
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	7150

Les espèces citées étaient :

- Le Triton cristé (*Triturus cristatus*)
- Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Le Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

## DESCRIPTION SOMMAIRE

### LES REMPARTS DE MONTREUIL

Les remparts de Montreuil trouvent leur origine aux IX et X<sup>ème</sup> siècles, époque à laquelle les premiers remparts (qui ne sont que des levées de terres) sont édifiés. Ils étaient à l'origine localisés sur la ville haute. Plusieurs fois remaniés, les remparts étendent leur emprise à la ville basse (XV et XVI<sup>ème</sup> siècles). La conquête de la ville par les troupes de Charles-Quint aura comme conséquence la construction d'une citadelle pentagonale, bastionnée que nous connaissons aujourd'hui (construite à l'emplacement de l'ancien château à partir de 1567). D'autres compléments et modifications sont réalisés sous Henri IV, Louis XIII et Louis XIV et notamment par Vauban. Malgré le déclassement de cette place forte (de second ordre), des modifications sont encore entreprises au XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles.

La citadelle fut définitivement déclassée de son statut de place-forte militaire en 1929, trois ans après son classement au titre des Monuments Historiques.

Les combles du tribunal des Prud'hommes constituent le seul secteur de cette entité ne faisant pas partie de cette enceinte des remparts de Montreuil. Une partie du tribunal correspond à l'ancienne église Saint-Wulphy, inscrite aux monuments historiques. Église paroissiale dont la première mention est faite au XII<sup>e</sup> siècle, elle fut donnée aux Carmes en 1599. Elle devint la chapelle de leur couvent.

Le périmètre de cette entité n'est constitué que de bâtiments et monuments formant des cavités non naturelles abritants des espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive "Habitat-Faune-Flore".

## **LE COMMUNAL DE SORRUS, LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE OU MONT POURRI, LE MOULINEL**

Le Communal de Sorrus, le Communal de Saint-Josse et le Moulinel sont situés sur une butte tertiaire composée de couches alternées de sables et d'argiles, le tout surmonté de formations résiduelles à silex. Le feuilletage stratigraphique induit la présence de nombreuses nappes perchées, de ruisseaux et de suintements. Ces conditions stationnelles sont uniques dans la région.

La topographie des deux premières entités est relativement marquée (trentaine de mètres) tandis que celle du dernier est moins importante.

Le système acide hydromorphe est très bien représenté avec la plus belle lande humide paratourbeuse nord-atlantique de la région, associée à tout un cortège d'habitats oligo-mésotrophes amphibiés et hygrophiles remarquables. L'intérêt floristique est exceptionnel par la qualité et la rareté des cortèges, avec notamment des espèces en station unique dans la région Nord-Pas-de-Calais. La fragilité

## **FONCIER ET CALAGE PARCELLAIRE**

Le détail de ce calage parcellaire est présenté en annexe 1,

## **LES REMPARTS DE MONTREUIL**

Conformément à l'esprit qui avait amené à la proposition d'un périmètre sur la commune de Montreuil, ce sont les monuments abritant ou pouvant abriter des colonies de chauves-souris, qui sont concernés pour intégrer le réseau Natura 2000. La surface est de 8.3541 hectares.

Les remparts de Montreuil sont divisés en quatre sous-unités (carte 2).

### **LA CITADELLE**

Le contour du site Natura 2000 a été adapté aux limites parcellaires (carte 2). Les bâtiments et leur environnement immédiat ont été intégrés en respectant le parcellaire et le contour initial. Le site abrite des Grands Rhinolophes en hibernation mais aussi en reproduction ; la prise en compte des abords immédiats est donc indispensable (BARATAUD and ROUE 1999).

Ce contour concerne que des propriétés publiques (relevant du domaine privé), en l'occurrence, de la commune de Montreuil-sur-mer.

### **LE BASTION BOUILLON**

Le calage a permis de délimiter précisément le bastion dans lequel, les chauves-souris hibernent (carte 2). On remarquera qu'une seule parcelle ne relève pas de la

propriété de la commune de Montreuil-sur-Mer. Selon la législation en vigueur, le propriétaire d'une parcelle cadastrale est aussi propriétaire de son sous-sol, sauf dans ce rares cas liés à la Défense Nationale (DRAC, M. Philippon). C'est le seul propriétaire privé à être concerné sur le site 18.

### **LE TRIBUNAL DES PRUD'HOMMES OU LA CHAPELLE SAINT-WULPHY**

Le calage parcellaire a délimité de manière précise le bâtiment dans lequel les chauves-souris ont établi leur colonie de reproduction (carte 2). Les abords immédiats n'ont pas été retenus ici, le Grand Murin étant moins sensible que le Grand Rhinolophe à la modification des abords immédiats de la colonie (BARATAUD and ROUE 1999), dans une certaine proportion.

### **LA PORTE DE FRANCE**

Le périmètre proposé n'intègre pas la cavité dite de la "Porte de France" pour laquelle une convention de gestion a été signée avec le Conservatoire. Une erreur de géoréférencement s'est glissée dans le positionnement de cette sous-unité. Le périmètre proposé n'étant pas pertinent, il sera it préférable d'en proposer un autre (carte 2).

Le nouveau périmètre proposé pour cette sous-entité se trouve à la fois dans le domaine public et privé de la commune de Montreuil-sur-mer.

### **LE COMMUNAL DE SORRUS**

Le principe de prise en compte des seules propriétés publiques en l'occurrence communales a été respecté (carte 3)

La surface de l'entité du Communal de Sorrus est de : 19,7257 hectares (surface prise sur la base des calculs réalisés sous SIG).

### **LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE OU MONT POURRI**

Le contour du site Natura2000 ne suit pour cette entité qu'une partie des parcelles communales ; les parcelles composant le chemin d'entrée ne sont pas concernées. Enfin la parcelle 109 n'est concernée qu'en partie (carte 4).

La surface de l'entité du Communal de Saint-Josse est de : 17,2339 hectares

### **LE MOULINEL**

Seule deux parcelles sont concernées par le périmètre Natura 2000 ; ces parcelles sont communales, conformément aux principes évoqués ci-dessus lors de la concertation pour définir le périmètre final du site 18 (carte 5).

La surface de l'entité du Moulinel est de : 9.5349 hectares

# A 2 – ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE

## A.2.1 MILIEU PHYSIQUE

Les remparts de Montreuil ne sont pas réellement concernés par ces descriptions physiques. Si des dispositions particulières sont connues, elles seront traitées dans un chapitre à part (humidité, température...). Les trois autres entités sont cohérentes de ce point de vue et seront traitées ensemble.

### A.2.1.1 CLIMAT

Le climat est typiquement de type atlantique, la proximité de la mer tamponnant les écarts inter-annuels entre l'hiver et l'été (IFEN 2004). La position particulière du massif de Somrus / Saint-Josse, en bordure du plateau picard, sur une butte tertiaire, accentue légèrement la pluviométrie sur les entités du Mouline l, des Communaux de Saint-Josse et de Somrus (LOUCHE 1997), la moyenne annuelle se situe à 815 mm, avec un maximum des précipitations automnal (33% concentré sur les mois d'octobre, novembre et décembre). Le site se situe dans des potentialités forestières orientées plus vers la hêtraie (Duhamel comm. pers.).

### A.2.1.2 GEOLOGIE

Les trois entités du site 18 occupent une butte témoin tertiaire au bord du plateau d'Artois (carte 6). Cette butte est un véritable mille-feuille de couches géologiques de natures diverses ; c'est cette particularité qui permet, entre autres, l'installation de plantes et de végétations très particulières sur le site.

Cette butte repose sur des sables landéniens, appelés Sables de Saint-Josse.

Au dessus, se trouvent les Argiles de Saint-Aubin. Longtemps exploitées pour la fabrication de brique sur Somrus/Saint-Josse, ces argiles renferment en fait une alternance de couches argileuses et sableuses.

Une lentille de silex et galets du Mont-Hulin, est composée de sables grossiers et de galets. On retrouve cette couche sur le Communal de Somrus.

Enfin, des alluvions fluviales anciennes du début du quaternaire affleurent partiellement sur le Mouline l. Ces alluvions sont composées de sables, de cailloux et de graviers.

### A.2.1.3 HYDROGEOLOGIE

L'alternance de couches sableuses et de couches argileuses, notamment dans les argiles de Saint-Aubin offrent des conditions favorables à l'existence de plusieurs nappes perchées alimentées par les eaux de pluie. Ces nappes affleurent en certains endroits et peuvent donner naissance à des ruisseaux à partir des zones de suintements ou de sources. Ce mille-feuille de couches géologiques explique la présence de zones humides en hauteur.

Ces nappes jouent un rôle majeur pour la conservation d'un certain nombre d'habitats relevant de la directive et pour au moins une espèce, car elle conditionne la qualité et l'originalité des communautés végétales qui caractérisent le site. Du fait de leur alimentation par l'eau de pluie et des substrats dans lesquels elles sont stockées, elles possèdent des particularités géochimiques et trophiques (faible trophie et acidité marquée). La structure du sous-sol les rend particulièrement vulnérables notamment en cas de creusement par perforation de plancher d'une de ces nappes.

Les argiles en surface, notamment sur le Communal de Sorbus, favorisent l'existence de mares plus ou moins temporaires voire permanentes.

## A.2.1.4 PEDOLOGIE

Les sols sont très variés résultant de conditions géologiques et hydrologiques variées.

## A.2.1.5 THERMO-HYGROMETRIE

Les combles du tribunal des prud'hommes (chapelle Saint-Wulphy) ont fait l'objet d'une étude des conditions thermo-hygro-métriques durant la période de reproduction et d'élevage des jeunes de la colonie de Grands Murins (*Myotis myotis*). Les relevés ont été effectués du 10 mai au 02 octobre 2001. La température est toujours supérieure à 20°C et les amplitudes journalières peuvent être très élevées. L'hygrométrie varie en fonction de la température principalement, mise à part quelques courtes périodes pluvieuses et l'arrivée de l'automne (annexe II)

Des mesures ont aussi été effectuées dans une des cavités de la Citadelle de Montreuil pour analyser les conditions hygrométriques lors de la période d'hibernation, du 7 décembre 2001 au 17 avril 2002. L'hygrométrie est extrêmement élevée (entre 95 et 100%) et très constante tout comme la température (annexe II).

Ces conditions hivernales et estivales sont idéales pour la reproduction et l'hibernation des chiroptères (ARIHUR 1999).

## A.2.2 CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET EVALUATION PATRIMONIALE

Les cartes des habitats naturels n'ont été réalisées que sur les entités du Mouline l, du Communal de Sorbus et du Communal de Saint-Josse. Sur les remparts de Montreuil l'habitat 8310 attribué initialement au périmètre du site, ne saura être conservé à la lecture des descriptions dans les cahiers d'habitats.

Aucune carte des habitats naturels n'a donc été dressée pour cette entité, la désignation a été justifiée suite à la présence d'espèce de chiroptères relevant de la directive. Nous verrons plus loin que cette entité est constituée d'habitats d'espèces.

Néanmoins, une cartographie des habitats naturels de cette entité pourrait s'avérer nécessaire, compte tenu d'un rapport d'étude produit par le GDEAM (Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil) (CAILLIEZ 2002).

### A.2.2.1 METHODOLOGIE

Cette cartographie a été établie par le Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais (Julie-Anne JORANT et Sébastien LAURENT) sous assistance scientifique et technique du Conservatoire Botanique National de Baillou (Francesca BASSO, Françoise DUHAMEL, Sylvain BELLENFANT) pour la typologie des habitats, la validation des cartographies sur le terrain et la relecture des fiches habitats.

Les cartes des habitats naturels ont été élaborées selon la typologie phytosociologique sigmatiste dans un premier temps. Les levés de terrain ont été faits sur des photos aériennes au 1/1500<sup>e</sup> prises au printemps 2000. La définition des contours et des habitats selon la typologie phytosociologique s'est faite sur le terrain pour un rendu de cartes à une échelle de 1/1500<sup>e</sup>. Le report des polygones sur fond photographique s'est fait sous informatique au moyen d'un Système d'Information

Géographique (Arcview 8.2) qui a permis de définir la superficie de chaque polygone.

A chaque habitat décrit selon la méthodologie phytosociologique correspond un code CORINE biotopes (RAMEAU, BISSARDON et al. 1997) (seuls quelques habitats non décrits dans le code CORINE ont été classés non décrits) et pour certains un code natura 2000 (ANONYME 1999). Ce travail a permis de réaliser un tableau de correspondance entre ces différentes typologies et nomenclatures (annexe III).

Certains habitats déstructurés du fait de la gestion ou encore immatures n'ont cependant pas pu être rattachés à une association, mais à une alliance, un ordre, ou, le cas échéant, seulement à une classe de végétation. Les tableaux de correspondance ont donc été remplis en conséquence, certaines cases restant non renseignées.

Ces tableaux de correspondance ont permis de réaliser des premières cartes intermédiaires et ensuite les cartes des habitats selon la typologie CORINE biotopes pour finalement extraire les cartes des habitats de la Directive (typologie Eur15-2) présents sur le site 18 (cartes 7 à 18). Ces cartes ont été validées par le Centre Régional de Phytosociologie/Conseil Botanique National de Bailleul.

Les espaces naturels présents sur le site 18 ont subi au cours de leur histoire de nombreuses modifications en raison des phases successives d'exploitation, d'abandon, de restauration... Ils se trouvent également pour certains sur des substrats géologiques complexes (structure en "millefeuille") et sur des sols présentant des propriétés différentes sur des superficies très restreintes (riche en nutriments, capacité à retenir l'eau...). Des habitats élémentaires appartenant à des séries dynamiques différentes se retrouvent, pour ces raisons, étroitement imbriqués. Afin de faciliter la lecture des cartes, ces habitats ont été regroupés dans des mosaïques ou ensembles de végétation. Lorsque ces polygones comportent un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire, la superficie de chacun au sein de la mosaïque a été estimée à dire d'expert (% d'occupation par rapport à la superficie totale occupée par la mosaïque)<sup>1</sup>.

Les faciès dégradés ou pionniers de certaines communautés végétales ont été regroupés sous l'intitulé du code Natura 2000 de l'habitat structuré correspondant, en tenant compte des potentialités de restauration.

Ces cartes sont le reflet des habitats naturels du site 18 à un instant précis. Les habitats ne sont cependant pas statiques : leur superficie peut se modifier ou un habitat disparaître pour se retrouver à un autre endroit (notamment les habitats pionniers), surtout, comme c'est le cas ici, lorsque les sites sont gérés. Les cartes fournies dans le cadre de ce rapport serviront donc de support pour estimer la nature et la superficie des habitats présents, mais devront être complétées au fur et à mesure des modifications induites par la gestion.

### **A.2.2.1.1 CAS DES MARES DE SORRUS**

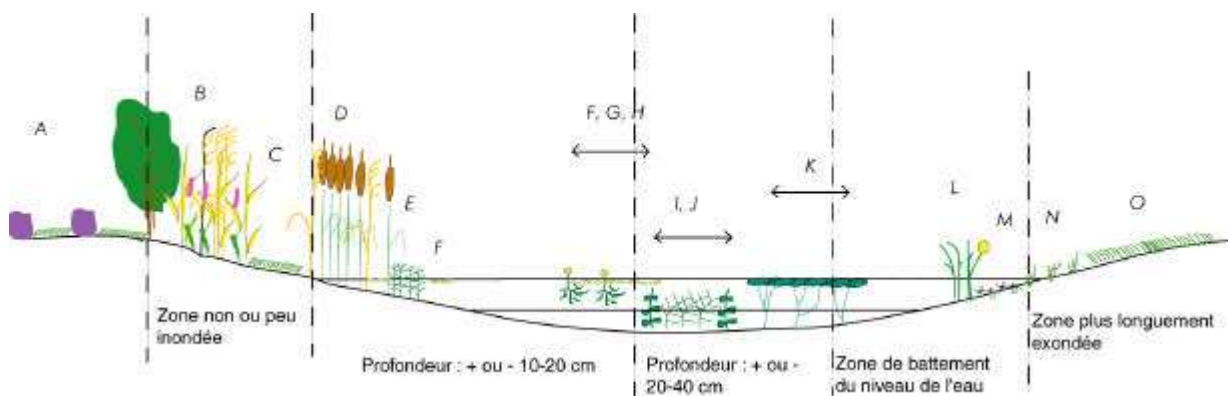
Le Communal de Sorrus compte 93 mares temporaires. Certaines voient se développer des végétations aquatiques, d'autres, sous couvert arborescent important, ne comportent aucun herbier.

10 végétations ont été décrites sur ces mares. Parmi celles-ci, 6 relèvent d'un habitat intérêt communautaire selon la typologie natura 2000 (ANONYME 1999). Le détail des correspondances est repris dans les tableaux de l'annexe III.

Ces habitats se répartissent au sein des mares en différentes ceintures selon les niveaux d'eau, suivant le schéma théorique suivant (figure X).

---

<sup>1</sup> Ces calculs ont été faits à l'échelle du m<sup>2</sup>, puis arrondis à l'hectare à 4 décimales. Les arrondis qui ont été effectués peuvent occasionner de légères différences de l'ordre de quelques m<sup>2</sup>.



- A : Complexe de végétations mésophiles : landes, ourlets, pelouses  
 B : Mégaphorbiaie à Angélique sauvage et Cirse des marais  
 C : Prairie hygrophile à Eléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse  
 D : Roselière haute à Massette à larges feuilles  
 E : Végétations vivaces pionnières, plutôt eutrophes, des bordures perturbées des eaux calmes à niveau d'eau très variable  
 F : Herbier flottant à Lenticule mineure [code N2000 : 3150 ; code COR : 22.13x22.411]  
 G : Herbier flottant à Lenticule à trois lobes [code N2000 : 3150 ; code COR : (22.12)x22.41]  
 H : Herbier aquatique flottant à Utrriculaire sp. [code N2000 : 3150 ; code COR : 22.12x22.414]  
 I et J : Végétations aquatiques des eaux peu profondes, stagnantes à faiblement courantes : herbier à renoncules, herbier à callitriches  
 K : Végétation amphibie de niveau inférieur à Potamot à feuilles de Renouée [code N2000 : 3130 ; code COR : 22.313]  
 L : Végétation amphibie vivace des berges des mares aux eaux oligotrophes à mésotrophes à Glycérie flottante et Renoncule flammette  
 M : Végétation vivace rase et amphibie des bordures des plans d'eau, plutôt oligotrophes à Salicaire pourpier [code N2000 : 3130 ; code COR : 22.12x22.31]  
 N : Végétation pionnière hygrophile à Jonc des crapauds et Scirpe sétacé [code N2000 : 3130 ; code COR : 22.323]  
 O : Prairie à Laïche déprimée et Agrostide des chiens [code N2000 : 6410 ; code COR : 37.312]

Figure X : Distribution théorique des habitats autour d'une mare du communal de Sorrus.

Ce schéma n'est cependant que théorique, rares sont les mares présentant toutes les ceintures de végétation sur le Communal de Sorrus. En effet, ces mares présentent des profondeurs, des superficies, des types de substrat et des profils de berges variables, ne permettant pas l'expression de tous ces types de végétation. Certaines ceintures peuvent de plus se télescoper de façon très fine, selon la microtopographie de la berge.

La cartographie de la végétation des mares du Communal de Sorrus n'a pu être réalisée selon le même principe que celle des habitats terrestres et ce pour plusieurs raisons :

- leur nombre important et la très faible superficie de la plupart d'entre elles qui auraient rendu une cartographie peu lisible,
- l'absence de support adapté : si les mares ont pu être localisées avec précision sur le support photographique, c'est grâce au report de leurs coordonnées (mesurées sur le terrain) sur le SIG, le couvert végétal est encore très important sur la partie nord du communal. Malgré les débroussaillages conséquents ; il masque la grande majorité des mares, rendant impossible la délimitation précise des ceintures de végétation,
- le recouvrement de différents types d'habitats occupant des niches écologiques différentes : une majorité de ces habitats sont d'intérêt communautaire, leur cartographie n'aurait pas permis d'estimer leur superficie,
- le caractère temporaire de ces mares : l'assèchement ou l'inondation a pu rendre difficile l'observation de toutes les ceintures de végétation selon les périmètres de prospection.

Dans un souci de justesse, le choix a donc été fait de ne pas estimer la superficie des habitats Natura 2000 : 3130 et 3150 sur le Communal de Sorrus. Cependant, le



détail des habitats relevés dans chaque mare est présenté en annexe III. On remarquera que certaines mares n'ont pas été décrites car les niveaux trop bas n'ont pas permis de d'observer les végétations aquatiques.

## **A.2.2.2 HABITATS NATURELS**

Les tableaux de l'annexe III permettent d'avoir une liste complète des habitats inventoriés sur le site selon les différentes typologies. Les 6 grandes catégories listées ci-après regroupent l'ensemble des habitats ici présents :

### **LES VEGETATIONS AQUATIQUES ET AMPHIBIES**

Cette catégorie regroupe les végétations présentes dans les mares (aquatiques) et sur les urabords (amphibies).

### **LES PELOUSES, PRAIRIES ET BAS-MARAIS**

On retrouve dans cette catégorie les végétations herbacées basses (pelouses) à hautes (prairies). Les bas-marais sont des végétations qui se développent sur des sols pauvres alimentés par une eau ici plutôt calcaire. Le niveau moyen de l'eau se situe au niveau du sol ou juste en dessous.

### **LES LANDES**

Ce sont des végétations des sols plutôt acides où dominent les végétaux ligneux bas de la famille des Ericacées, comme la Callune (*Calluna vulgaris*) et la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*).

### **LES MEGAPHORBIQUES ET OURLETS**

Les mégaphorbiaies désignent les végétations à hautes herbes ; elles correspondent globalement à des ourlets hygrophiles. Ces ourlets sont le stade précédant le boisement dans la dynamique naturelle de la colonisation forestière.

### **LES VEGETATIONS DE COUPE ET MANTEAUX PREFORESTIERS**

Ces végétations correspondent à l'enveloppe externe des massifs boisés, des stades de cicatrization et de reconstitution de la forêt au niveau de coupes, éclaircies et chablis naturels.

### **LES VEGETATIONS FORESTIERES**

Ce sont les végétations des forêts et des bois composées principalement de ligneux hauts mais à stratification verticale souvent complexe avec des strates arborescente, arbustive (haute et basse), herbacée, etc.

## **A.2.2.3 HABITATS NATURELS RELEVANT DE LA DIRECTIVE**

Les détails sur les habitats relevant de la Directive sont synthétisés dans les fiches habitats en annexe IV.

On retrouvera dans les tableaux ci-dessous la synthèse des habitats relevant de la Directive et leur surface sur chaque entité et sur l'ensemble du site 18.

Tableau 2 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le site 18 et le ur superficie .

code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoetoneanojuncetea</i>	> 0.0276*
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de <i>Hydrocharition</i>	> 0.0011*
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	1.5107
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes	0.1706
6230	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	1.2730
6410	Prairies à Molinie sur calcaire et argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	2.8841
6430 <sup>p</sup>	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0.8318
7150	Dépressions sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	0.0041
9120	Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> ( <i>Quercion roboris</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	2.3008
9130	Hêtraies de <i>Asperulo-Fagetum</i>	1.3621
9160	Chênaies pédonculées ou Chênaies-Chamaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0.6165
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	2.7775
91EO <sup>p</sup>	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0.9305
<b>13</b>		<b>14.6904</b>

\* : calculé sans les superficies des habitats d'intérêt communautaire 3130 et 3150 des mares du Communal de Soirus)

<sup>p</sup> : habitat prioritaire au titre de la Directive

Tableau 3 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Moulinele et le ur superficie .

code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoetoneanojuncetea</i>	0,0276
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,4562
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes	0,1706
6230	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	0,0416
6410	Prairies à Molinie sur calcaire et argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	1,0298
6430 <sup>p</sup>	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,0088
7150	Dépressions sur substrats tourbeux ( <i>Rhynchosporion</i> )	0,0041
9120	Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> ( <i>Quercion roboris</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	0,4636
9160	Chênaies pédonculées ou Chênaies-Chamaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	0,6165
9190	Vieilles chênaies acidiphiles à <i>Quercus robur</i> des plaines sablonneuses	2,7775

91EO <sup>P</sup>	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,6165
<b>11</b>		<b>6,2128</b>

<sup>P</sup> : habitat prioritaire au titre de la Directive

Tableau 4 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Communal de Saint-Josse et leur superficie

code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)
3150	Lacs eutroques naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,0007 0,0004
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,0155
6410	Prairies à Molinie sur calcaire ou argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	0,2796
6430	Mégaphorbiaie hygrophile d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,0035
9120	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes ( <i>Illici-Fagion</i> )	0,3393
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,3621
91EO <sup>P</sup>	Forêts alluviales résiduelles ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	0,0290
<b>7</b>		<b>2,0301</b>

<sup>P</sup> : habitat prioritaire au titre de la Directive

Tableau 5 : synthèse des habitats natura 2000 présents sur le Communal de Somus et leur superficie

code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoetoneano-juncetea</i>	0,0000*
3150	Lacs eutroques naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,0000*
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	1,0390
6230 <sup>P</sup>	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	1,2314
6410	Prairies à Molinie sur calcaire et argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	1,5747
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,8195
9120	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes ( <i>Illici-Fagion</i> )	1,4979
91EO <sup>P</sup>	Forêts alluviales résiduelles ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	0,2850
<b>8</b>		<b>6,4475</b>

\* : calculé sans les superficies des habitats d'intérêt communautaire 3130 et 3150 des mares

<sup>P</sup> : habitat prioritaire au titre de la Directive

## A.2.2.5. HABITATS NATURELS RELEVANT D'UN AUTRE INTERET

En l'absence de document de référence sur la rareté ou la menace des habitats (quelle que soit la typologie), il n'est pas possible de donner un niveau de menace

pour les habitats naturels présents sur le site à partir d'une référence néanmoins dans le cadre de l'accompagnement du CRP/CBNBL pour la cartographie des habitats, une évaluation de la rareté et de la tendance des superficies régionales de ces habitats sont données dans les fiches habitats (annexe 4).

On notera d'une manière générale que les végétations de landes sont très rares dans la région Nord-Pas-de-Calais et que leur superficie a largement diminué. Ces végétations landicoles et habitats associés (pelouses, végétations aquatiques et amphibies, ligneuse, etc.) sont donc rares et menacées à l'échelle régionale. La butte de Somus et Saint-Josse, où se situe une partie de ce site Natura 2000, relève donc d'un très fort intérêt patrimonial au niveau régional, français et européen.

## **A.2.3 FLORE ET EVALUATION PATRIMONIALE**

Les inventaires de la flore ont été menés par le Conservatoire des Sites Naturels annuellement depuis 1999 dans le cadre de la conservation et la protection des communaux. Des inventaires antérieurs avaient été menés dans les années soixante par JR Wattez et JM Gehu, puis le GDEAM avait réalisé quelques études dans les années quatre-vingt.

Aucune espèce ne relève de la Directive Habitat, cependant un certain nombre d'espèces sont protégées ou considérées comme menacées à l'échelle nationale ou régionale selon le catalogue floristique régional de 1998.

66 des 328 taxons sont considérés comme patrimoniaux selon la définition établie par le Conservatoire Botanique National de Bailleul, soit 18,5% de la flore spontanée du site 18 (annexe V). Cette proportion renforce l'intérêt patrimonial intrinsèque des végétations qui se développent sur le site.

Une grande majorité des espèces est liée aux végétations landicoles sèches ou tourbeuses ou aux habitats associés (pelouses, végétations aquatiques et amphibies des mares, etc.)

## **A.2.4 FAUNE, HABITATS D'ESPECES ET EVALUATION PATRIMONIALE**

### **A.2.4.1 HABITATS D'ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE**

#### **A.2.4.1.1 LE TRITON CRETE, TRITURUS CRISTATUS (LAURENTI, 1768)**

Des inventaires spécifiques pour le Document d'objectifs ont été menés par le Conservatoire des Sites dans 71 des 93 mares sur le Communal de Somus et sur les autres entités.

La synthèse des connaissances sur la biologie, l'écologie et la répartition de l'espèce se trouve dans la fiche espèce en annexe VI, un rappel du cycle biologique en relation avec les habitats est aussi inséré.

L'espèce n'est connue que de l'entité des mares de Somus. La carte 19 cartographie la présence du Triton crêté sur les mares de Somus et projette le périmètre théorique de l'espace nécessaire à l'espèce selon différents auteurs (OLDHAM 1994).

L'ensemble du site du communal peut donc être considéré comme un habitat d'espèce. Les différentes phases de son cycle vital (annexe IV) sont, théoriquement, incluses dans ce périmètre ainsi défini

#### **A.2.4.1.2 LE GRAND RHINOLOPHE, RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM (SCHREBER, 1774)**

La connaissance de l'espèce repose sur des prospections de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais.

La synthèse des connaissances sur la biologie, l'écologie et la répartition de l'espèce se trouve dans la fiche espèce en annexe VI, un rappel du cycle biologique en relation avec les habitats est aussi inséré. Le site 18 ne comprend qu'une partie des habitats de l'espèce : reproduction et hibernation. Les habitats d'alimentation ne sont, a priori, pas compris dans le périmètre. Une étude devrait être menée pour connaître leur localisation.

Sur la carte 20, on distingue que seule l'entité du tribunal des prud'hommes n'est pas concernée par l'un ou l'autre des habitats.

La citadelle de Montreuil constitue un habitat à la fois pour la reproduction et pour l'hibernation. L'habitat de reproduction se situe dans la tour jumelle (ancienne porte d'entrée du château). Le maintien d'un couvert végétal à la sortie du gîte est essentiel pour limiter la prédation et permettre une sortie plus précoce des individus garantissant une période de chasse plus longue aux périodes de fortes densités d'insectes en vol (DUVERGE and JONES 1994; DUVERGE 1997). Cette colonie est la seule connue en région Nord-Pas-de-Calais. Depuis sa découverte en 2000, la population semble stable.

L'habitat d'hibernation est constitué par l'ensemble de cavités souterraines qui parsèment le périmètre du site 18 dont l'entrée et l'atmosphère conviennent au Grand Rhinolophe (cf. A.2.1.5). L'ensemble des remparts compris dans le périmètre du site peut être considéré comme un habitat d'espèce potentiel pour cette espèce. En annexe VI, on retrouve la synthèse des suivis menés sur les remparts de Montreuil. Les sites suivis sont tous compris dans le périmètre Natura 2000 sauf pour la Porte de France (cf. A.1).

### **A.2.4.1.3 LE GRAND MURIN. MYOTIS MYOTIS (BORKHAUSEN, 1797)**

La connaissance de l'espèce repose sur des prospections de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais.

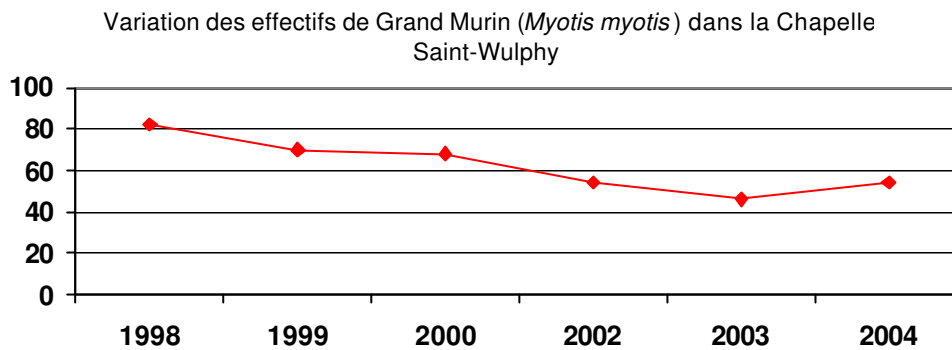
La synthèse des connaissances sur la biologie, l'écologie et la répartition de l'espèce se trouve dans la fiche espèce en annexe VI, un rappel du cycle biologique en relation avec les habitats est aussi inséré.

Une étude sur les habitats d'alimentation de l'espèce a permis d'identifier des secteurs d'alimentation sur une partie de la période estivale, ces secteurs ne sauraient être considérés comme exhaustifs pour déterminer les secteurs d'alimentation de la colonie de Grands Murins (PARMENTIER and SANTUNE 2003) (carte 21). Cette étude a été menée par le Conservatoire en partenariat avec la Coordination Mammalogique du Nord de la France dans le cadre d'un programme Interreg.

Les périmètres du site 18 sont très peu concernés par les périmètres reconnus comme terrain de chasse pour le Grand Murin. La bibliographie (BARATAUD and ROUE 1999) est assez unanime pour décrire son habitat comme *forêts dont la végétation basse est absente, ou à répartition hétérogène, prairies fraîchement fauchées, voir pelouse*s". Même si les résultats de l'étude n'intègrent qu'une petite partie du périmètre du site 18, il contient des habitats potentiels de terrain de chasse. L'enjeu principal pour l'espèce est, a priori, la disponibilité de prairies, sachant que l'espèce chasse typiquement la faune marchant au sol (BARATAUD and ROUE 1999).

L'habitat de reproduction du Grand Murin se situe dans les combles du tribunal des Prud'hommes, c'est à dire dans l'ancienne Chapelle Saint-Wulphy (carte 22). Le

suivi réalisé depuis 1998 montre une certaine régression des effectifs sans pour autant que des perturbations soient intervenues dans la chapelle ou dans les sites d'hibernation connus. Les colonies semblent être soumises à des variations inter-annuelles importantes selon des cycles de plusieurs années (R. Huet com. Pers.), les variations d'effectifs de ces dernières années semblent correspondre à ces caractéristiques.



L'habitat d'hibernation est identique à celui du Grand Rhinolophe (carte 22). L'ensemble du périmètre de l'entité des remparts de Montreuil (sauf la chapelle Saint-Wulphy) peut être considéré comme potentiellement favorable à l'espèce en hibernation. On notera que seule une partie des effectifs présents en période de reproduction est observée en hiver, c'est une caractéristique récurrente de l'espèce.

#### **A.2.4.1.4 LE MURIN A OREILLES ECHANCREES, MYOTIS EMARGINATUS (GEOFFROY, 1806)**

La connaissance de l'espèce repose sur des prospections de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais.

La synthèse des connaissances sur la biologie, l'écologie et la répartition de l'espèce se trouve dans la fiche espèce en annexe VI, un rappel du cycle biologique en relation avec les habitats est aussi inséré.

Cette espèce n'est présente sur le site que de manière anecdotique. Le nombre de contacts est très réduit (carte 23).

Un individu a été contacté au cours de l'hiver 1996/97

Un individu a été contacté une nuit au cours de l'été suivant.

Par ailleurs, une colonie a été découverte récemment à la Chartreuse. La colonie se trouve dans les combles du bâtiment principal. Les possibilités d'action sont pour l'instant limitées compte tenu des procédures judiciaires en cours, la charpente est attaquée par la mэрule et la vente récente est remise en cause.

L'espèce ne peut être considérée comme présente de manière significative sur le site à l'heure actuelle. La Chartreuse pourrait dans le cadre de l'application de la Directive bénéficier du statut de zones Natura 2000 pour la présence d'une colonie de Murin à oreilles échancrees.

#### **A.2.4.1.5 LA BARBASTELLE, BARBASTELLA BARBASTELLUS (SCHREBER, 1774)**

La connaissance de l'espèce repose sur des prospections de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais.

La synthèse des connaissances sur la biologie, l'écologie et la répartition de l'espèce se trouve dans la fiche espèce en annexe VI, un rappel du cycle biologique en relation avec les habitats est aussi inséré.

Un seul contact est connu pour l'instant en limite du bois de Somus-Saint-Josse (carte 23). Les données dans la région sont très peu nombreuses, une seule colonie est soupçonnée dans la vallée de l'Authie. L'observation unique de cet individu ne peut suffire à intégrer les enjeux de conservation de l'espèce dans le document d'objectif.

## **A.2.4.2 EVALUATION PATRIMONIALE D'ESPECE NON COMMUNAUTAIRE**

25 espèces animales sont considérées comme patrimoniales dont 5 espèces relevant de la Directive (annexe VII). En l'absence de définition précise de la notion d'espèce patrimoniale comme pour les plantes (annexe V), nous considérons les espèces menacée (statut au moins égal à Vulnérable) et relevant d'un indice de rareté au moins égal à "peu commun" (dans le cas d'un calcul d'indice) et du "dire-d'expert" (cas des coléoptères aquatiques).

### **A.2.4.2.1 OISEAUX**

La connaissance est relativement bonne, les relevés anciens concernant l'ensemble du massif (ORHANT 1991), ces derniers étant précisés par des expertises externes (ORHANT 1997). Depuis 1997, les relevés des salariés du Conservatoire sont venus préciser ces inventaires.

Le site ne présente pas un intérêt important pour l'avifaune, aucune espèce ne relève d'une menace à l'échelle régionale ou nationale. Le peuplement est partagée entre une affinité forestière et des milieux ouverts.

L'avifaune des landes n'est pas très spécifique, l'Engoulevent d'Europe pourrait bénéficier de la structuration de l'habitat que représentent les communaux dans le massif forestier. Il n'a pour l'instant pas été contacté malgré les recherches. Le Pic noir (*Dryocopus martius*) présent dans le massif pourrait aussi utiliser le site pour nicher ou se nourrir, les seules observations concernant pour l'instant des individus en vol, la superficie moyenne d'un territoire de cette espèce est de l'ordre de 400 ha.

L'avifaune forestière ne peut se considérer à l'échelle de parcelles aussi petites, le territoire en forêt dépasse de loin les tailles des communaux et si un intérêt avifaunistique pouvait être relevé, il serait bien délicat de le décliner sous la forme d'opération à l'échelle des petites entités du site 18.

### **A.2.4.2.2 MAMMIFERES**

La connaissances des chiroptères est bonne voire très bonne ; les remparts sont suivis depuis 1997 en accord avec la commune de Montreuil-sur-mer par les salariés du Conservatoire (en partenariat avec la Coordination Mammalogique du Nord de la France), à la fois pour l'hibernation mais aussi pour la reproduction. Des études de suivis de l'atmosphère dans les cavités, de définition des territoires d'alimentation ont été menées.

Concernant les autres espèces de mammifères, au moins une étude spécifique a été menée en 1998 (COHEZ 1998) et les autres données proviennent des relevés du personnel du Conservatoire.

#### Chiroptères

Homis les espèces relevant de l'annexe II de la Directive, 3 autres espèces peuvent être considérées comme patrimoniales (intérêt régional) : le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de Daubenton. Ces espèces sont relevées en hibernage sur les remparts de Montreuil-sur-mer.

## Non-chiroptères

Parmi ces espèces, seul le Blaireau peut être considéré comme relevant d'un intérêt patrimonial, en l'occurrence au niveau régional. Sa présence sur l'entité du Communal de Saint-Josse est confirmée depuis plusieurs années.

### **A.2.4.2.3 HERPETOFAUNE**

La connaissance peut être considérée comme exhaustive en terme qualitatif, de nombreux travaux ont été réalisés sur le site (MOURGES de and DOZIAS 2000; GODIN J., LUCZAK et al. 2001) aussi bien sur l'inventaire des mares que sur la description écologique des habitats. La plupart visaient le Titon crêté. On notera que l'ensemble des 90 mares du Communal de Somrus a été visité à la recherche des amphibiens.

Outre le Titon crêté qui relève de la Directive, quatre espèces peuvent être considérées comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale ou nationale : le Titon alpestre, la Rainette verte, la Vipère péliade et la Couleuvre à collier.

### **A.2.4.2.4 RHOPALOCERES**

La connaissance est récente mais approche l'exhaustivité, les données sont issues des prospections réalisées par des salariés du Conservatoire et en compilant des travaux anciens (ORHANT 1997)

Seule le Petit collier argenté pourrait relever d'un intérêt patrimonial mais son observation est ancienne (plus de 10 ans) sur le communal de Somrus. Sa disparition coïncide avec la construction du lotissement contiguë.

### **A.2.4.2.5 ODONATES**

Les connaissances sont le fruit de prospections importantes par les salariés et bénévoles du Conservatoire. Les recherches ne se sont pas limitées aux adultes mais des recherches sur les larves ont permis de définir un statut de reproduction pour chaque espèce, les recommandations nationales ont été suivies (DOMMANGET 2002).

Parmi les odonates, nous ne retiendrons que les espèces dont la reproduction est avérée sur le site. Dans ce cadre peu d'espèces peu prétendre à relever d'un intérêt patrimonial : *Libellula fulva*, *Brachytron pratense* et *Sympetma fuscum*.

### **A.2.4.2.6 COLEOPTERES AQUATIQUES**

Un inventaire a été réalisé uniquement sur le Communal de Somrus (ORHANT, LOHEZ et al. 2004), le site présentant les potentialités les plus importantes pour le groupe écologique étudié, 76 espèces ont été trouvées. A titre de comparaison, 75 avaient été inventoriées par les mêmes auteurs sur la Réserve Biologique Domaniale de Merlimont.

L'appréciation de la valeur patrimoniale est faite sur la base de dire d'expert (ORHANT, LOHEZ et al. 2004). Quelques espèces sont donc considérées comme ayant un intérêt.

### **A.2.5.2.7 AUTRES INSECTES**



Des données éparées ont été glanées au fur et à mesure de sorties de terrain des salariés du Conservatoire et des bénévoles. Ces espèces ne sauraient être retenues en tant qu'espèce patrimoniale. Cependant, on peut citer le Minothure (*Typhoeus typhoeus*) anciennement cité et dont la présence a été récemment confirmée sur le site par le Conservatoire, l'espèce est maintenant connue de plusieurs sites en Nord-Pas-de-Calais.



### A.2.4.2.8 MOLLUSQUES

Les données sont issues d'un inventaire spécifique réalisé par un spécialiste (CUCHERAT 1999).

La connaissance n'est pas exhaustive mais les milieux en présence sont peu favorables à une grande diversité bien que le niveau de spécialisation de certaines espèces puissent donner à certaines un intérêt patrimonial fort. Aucune espèce d'intérêt patrimonial au sens de Cucherat (CUCHERAT 2005), cependant ce même auteur donne *Columella aspera* comme présent dans moins de 10 stations en région, elle ne peut être retenue comme patrimoniale dans l'état actuel des connaissances.

## A.2.5 EVALUATION DU PATRIMOINE NATUREL

### A.2.5.1 ANALYSE QUANTITATIVE

Groupe taxinomique	Nombre d'éléments remarquables
Habitats naturels	13 habitats généraux d'intérêt communautaire dont 1 prioritaire
Plantes vasculaires	26 plantes protégées 40 espèces menacées au niveau régional
Mammifères	4 espèces d'intérêt communautaire 12 espèces protégées 8 espèces menacées au niveau régional
Amphibiens et reptiles	1 espèce d'intérêt communautaire 4 espèces protégées 3 espèces menacées au niveau national 3 espèces inscrites sur la liste rouge régionale
Entomofaune	6 espèces rares ou inscrites sur la liste rouge régionale

### A.2.5.2 ANALYSE QUALITATIVE

#### A.2.5.2.1 RARETE, ORIGINALITE

Les habitats du site 18 sont très rares dans la région Nord-Pas-de-Calais, seuls les sites FR3100507 "Forêts de Raismes / St-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe" ou FR3100487 "Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helbaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa" peuvent présenter des communautés végétales et des milieux comparables. Le site abrite plusieurs espèces en station unique dans la région Nord-Pas-de-Calais (Rhynchospore blanc et Rhynchospore brun) réapparues suite à des travaux de gestion de mares où elles n'avaient pas été observées depuis plus de 20 ou 30 ans.

La présence sur une même entité du Grand Murin et du Grand Rhinolophe est unique dans la région, cette entité permet en outre de protéger à la fois des sites d'hibernation et des sites de reproduction. Un effort est nécessaire sur la prise en compte des habitats d'alimentation dans la protection des habitats d'espèces.

Le site abrite une des deux seules colonies de reproduction de Grand Murin de la région Nord-Pas-de-Calais et la seule colonie connue de Grand Rhinolophe.

### **A.2.5.2.2 BIODIVERSITE**

La diversité spécifique (faune, flore, fonge), phytocénétique (communautés végétales) est très importante sur ces communaux, plus de 300 espèces de plantes, 76 espèces de coléoptères aquatiques, etc (annexes V et VII).

### **A.2.5.2.3 FRAGILITE. MENACES**

La fragilité des habitats est surtout réelle pour les végétations turficoles (*Rhynchosporion albae*) et les habitats amphibies des bords de mares.

Ces habitats dont l'expansion est issue des défrichements et des activités agropastorales ancestrales et extensives, occupaient des surfaces très importantes avant l'intensification des pratiques agricoles. La principale menace est donc l'abandon de leur gestion et la dynamique naturelle de la végétation qui tend au reboisement de ces landes.

Les habitats hygrophiles ou méso-hygrophiles sont aussi menacés par une modification du fonctionnement hydrogéologique superficielle du site (plantations importantes, exploitation des nappes perchées).

### **A.2.5.2.4 RELATION AVEC D'AUTRES MILIEUX**

La complémentarité des entités avec le massif boisé de Somus-Saint-Josse est évidente notamment pour les communaux (Le Mouline1, le Communal de Somus et de Saint-Josse). Au travers des travaux sur les habitats d'alimentation du Grand Murin, la liaison avec les entités des communaux est faite. Dans l'état actuel de nos connaissances peu de superficie et peu d'habitats génériques sont concernés. Des recherches ultérieures sur les habitats d'alimentation du Grand Rhinolophe et du Grand Murin pourront peut être augmenter ces superficies et ces habitats.

### **A.2.5.2.5 NATURALITE**

Les landes du massif de Somus / Saint-Josse, bien que leur origine puisse être naturelle, se sont développées sous l'action de l'homme. Leur niveau de naturalité n'est pas maximum car ce ne sont pas des formations primaires.

## **A.3 EVOLUTION DES MILIEUX NATURELS**

### **A.3.1. HISTORIQUES DES MODES DE GESTION ET LIENS AVEC LES MILIEUX NATURELS**

#### **A.3.1.1 LE MOULINE1**

##### **UNE UTILISATION SECLAIRE**

A l'aurore des temps historiques, vers le IV<sup>ème</sup> siècle, une remontée des eaux, appelée transgression marine dunkerquoise, a lieu. La mer borde alors le plateau de Saint Josse, des villes comme Montreuil (nichée au fond de l'estuaire de la Canche) ou encore Saint Omer sont des ports prospères. Cette proximité de la mer peut laisser penser que les landes du plateau de Saint-Josse ont pour origine des

landes côtières (HOSIE 1997); ces landes se sont maintenues et se sont développées suite aux actions de défrichements. Des petits lambeaux de lande côtière ont pu être à l'origine des landes actuelles (ne dit-on pas que Saint Josse se serait installé en cet endroit pour sa ressemblance avec la Bretagne d'où il était originaire et où les landes sont un paysage caractéristique). Cependant il faut souligner le rôle majeur des hommes dans le maintien et le développement des systèmes landicoles.

Avant 1856, le communal du Moulinel se trouve sur la seule route qui relie Saint Josse à Montreuil; il est donc très facile d'accès pour la population qui y fait paître ses bêtes. Cette route, ou plutôt chemin, est encore visible de nos jours en quelques endroits. La nouvelle route tracée en 1856 ne passe plus par les landes qui ne sont pas abandonnées pour autant. Cette tradition de pâturage perdure jusque dans les années 70. Actuellement, le site est encore loué par M. Cosyn mais de façon symbolique car plus aucune bête n'y broute. M. Cosyn est la mémoire vivante du site. En effet, en 1947 il occupait déjà le Moulinel pour faire pâturer son troupeau. Sur environ 18 hectares dont les 4 hectares du Moulinel, 15 à 20 chevaux et vaches pâturaient de mai à fin octobre. Quelques individus restaient même tout l'hiver. Ce pâturage extensif dut cesser vers les années 70.

Monsieur Cosyn fit part de l'habitude de vendre la terre de bruyère aux pépiniéristes de la région. La lande était donc étrepée régulièrement, mais cette exploitation cessa vers le milieu des années 60.

## **Un ABANDON**

Ces pratiques ancestrales ont permis le maintien d'une bonne partie des landes jusqu'à un passé récent. Mais dès leur abandon, le site a été colonisé très rapidement par les bouleaux et la molinie. En une vingtaine d'années, il n'est plus resté que deux fragments de lande, qui résistent parce qu'ils ont probablement subi un étrepage assez récent (années 60). Partout ailleurs, les bouleaux envahissent la lande, créant de jeunes bétulaies très denses et homogènes.

La pinède au sud-est semble, quant à elle, être présente depuis longtemps puisqu'elle était déjà plantée dans les années 20. Il en est de même pour les mares, on ne connaît par leur origine entre la fonction d'abreuvoir pour le bétail ou l'exploitation ponctuelle de silex.

## **UNE REPRISE DE L'ACTIVITE**

Depuis le 8 juin 1996, une convention de gestion unit le Conservatoire des Sites Naturels à la commune ; ce partenariat a été renforcé le 15 décembre 2000 par la signature d'un bail emphytéotique pour une durée de 30 ans.

Les premières interventions du Conservatoire ont été ciblées sur la restauration des milieux landicoles envahis par la bétulaie notamment. L'ensemble des opérations de gestion réalisées par le conservatoire est synthétisé sous la forme de cartes annuelles de travaux (annexe VIII). La dynamique ligneuse a été stoppée et reculée, permettant la restauration de différentes communautés végétales et le retour d'espèces disparues.

La carte 24 synthétise les évolutions des grands types d'habitats sur la base de l'interprétation de photos aériennes.

### **A.3.1.2 LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE**

#### **D'UNE UTILISATION SEULAIRE A L'ABANDON**

Les seules références en notre possession actuellement sont les photos aériennes et les données de J.R. WATIEZ qui a réalisé sa thèse sur le secteur (WATIEZ 1962-1967).

Le site était à l'origine pâturé, et ce, jusque dans le début des années 50. Plusieurs témoignages d'agriculteurs locaux en font état et J.R. WATIEZ, lors de ses sorties sur le terrain (années 60) notait la présence de barbelés en mauvais état. La photo aérienne de 1955 est aussi significative de cette pratique car les milieux herbacés sont dominants.

Le pâturage a dû s'arrêter avant 1955 car la photo montre une plantation de peupliers récente. Le site fût alors plus ou moins abandonné ; seuls les chasseurs sont intervenus de temps en temps pour limiter l'embroussaillage au niveau de layons.

En ce qui concerne l'évolution de la végétation, l'abandon du pâturage est le point de départ d'une phase de recolonisation du site par les ligneux dont l'aboutissement est la forêt caducifoliée. D'un point de vue général, si l'on se réfère aux photos aériennes de 1955 et de 1995, il est possible de noter l'évolution des milieux herbacés et bien sûr parallèlement l'évolution des fourrés et des boisements. Ainsi en 1955, les milieux herbacés représentent 44% de la végétation, les fourrés et boisements 47% et la peupleraie 9%. En 1995, les milieux herbacés n'occupaient plus que 9% de la surface pour 82% de boisements et fourrés et 9% pour la peupleraie (qui vient d'être exploitée).

On constate donc une certaine uniformisation des végétations due à la fermeture progressive des milieux. Dans son travail de 1960 J.R. WATIEZ décrit de nombreux groupements végétaux qui ont maintenant disparu sous les arbustes, il s'agit pour la plupart d'associations herbacées dont certaines étaient très originales. Citons, pour l'exemple, l'association à *Silva* des prés dont une sous-association hygrophile à *Schoenus nigricans* et *Carex pulicaris* (sous-association plutôt habituelle des bas-marais tourbeux) était tout à fait étonnante à cet endroit.

On le voit, l'abandon du pâturage a permis à la dynamique végétale de reprendre son cours vers un climax forestier. Cette évolution a malheureusement été préjudiciable à certaines espèces inféodées à ces groupements herbacés, qui formaient des habitats dont l'intérêt était exceptionnel. Un débroussaillage de ces zones peut permettre la réapparition de ces associations tout à fait originales.

Ainsi, le maintien de layons herbacés gérés par fauche a permis le développement le maintien de certaines communautés végétales dignes d'intérêt.

Depuis l'intervention du Conservatoire les layons continuent à être fauchés mais les résidus sont exportés ; les formations herbacées en cours de colonisation ont été dégagées pour être gérées par fauche. Les résultats sur les espèces sont probants de plus les habitats recensés dans les layons sont d'un intérêt européen et leur typicité s'est améliorée.

L'ensemble des opérations de gestion réalisées par le conservatoire est synthétisé sous la forme de cartes annuelles de travaux (annexe IX).

La carte 26 synthétise les évolutions des grands types d'habitats sur la base de l'interprétation de photos aériennes.

### **A.3.1.3 LE COMMUNAL DE SORRUS**

#### **D'UNE UTILISATION SEULAIRE A L'ABANDON**

Le botaniste C. J. DOVERGNE, pharmacien à Hesdin, remarqua le secteur pour son intérêt naturaliste (au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle). Ses données furent publiées par A. Masclef.

Dans les années 30, l'activité de poterie cessa dans le village de Sorrus ; l'extraction d'argile à l'origine des nombreuses mares qui parsèment le communal s'arrêta aussi. On retrouve la trace de cette activité dès le moyen-âge. Le pâturage pratiqué de manière extensive par les habitants depuis des décennies commença à se réduire

dans les années soixante et finit par disparaître complètement au début des années soixante-dix. D'après les comptes rendus des Conseils Municipaux de Somus, les animaux étaient des bovins, équins et ovins.

Suite à la thèse de J.R. Wattez (WATTEZ 1962-1967), l'intérêt écologique de ce secteur fut de nouveau remarqué, plus de 150 ans après Masclef.

Le communal subit diverses atteintes :

- création d'une décharge en 1970, dont les restes furent effacés par la SANEF en 1995 (construction de l'A16),
- installation d'un dépôt de la DDE pour entreposer du matériel,
- plantation d'une centaine de peupliers, dont la plupart tombèrent suite une tempête en 1984 et 1986,
- déviation de la départementale 145 due à la construction de l'autoroute A16.

En quelques décennies le site passe d'une lande à un système de pré-bois, de broussailles et de jeunes boisement d'intérêt écologique moindre.

## **UNE REPRISE DE L'ACTIVITE**

Dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix, l'idée d'une mise en protection du site émerge et se concrétise par la signature d'une convention de gestion entre le Conservatoire et la commune, grâce au travail de sensibilisation du Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil. L'ensemble des opérations de gestion réalisées par le conservatoire est synthétisé sous la forme de cartes annuelles de travaux (annexe X).

La carte 25 synthétise les évolutions des grands types d'habitats sur la base de l'interprétation de photos aériennes.

### **A.3.1.4 LES REMPARTS DE MONTREUIL**

Les évolutions des modes de gestion résident plutôt dans l'affectation des remparts, de la citadelle et de la chapelle. De ville militaire, Montreuil-sur-mer est passée à une ville d'art et d'histoire où les fortifications et monuments historiques ont une fonction d'accueil du public.

## A 4 – ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

Le tableau ci-dessous, liste les acteurs sur le site 18 et la localisation de leur implication par localité.

Acteurs locaux	Type d'acteurs	Entité
Commune de Sorus	Propriétaire et collectivité	Communal de Sorus
Commune de Saint-Josse	Propriétaire et collectivité	Communal de Saint-Josse et Le Mouline l
Commune de Montreuil-sur-mer	Propriétaire et collectivité	Les remparts de Montreuil
Monsieur Jacques BAILLET	Baillieur de chasse	Le Mouline l et Communal de Saint-Josse
Société de chasse de Sorus	Détenteur du Droit de chasse	Communal de Sorus
Conseillère des Sites Naturels	Titulaire d'un bail Emphytéotique	Communal de Saint-Josse Le Mouline l Le Communal de Sorus Les remparts de Montreuil
Promeneurs	Usagers	Communal de Saint-Josse Le Mouline l Le Communal de Sorus Les remparts de Montreuil
Monsieur Alain PEIT	Agriculteur	Communal de Sorus
Monsieur DHOSIE	Particulier possédant des chèvres et autres bétails	Communal de Sorus
GDEAM	Association de défense de l'environnement	Communal de Sorus Les remparts de Montreuil
DIREN Nord-Pas-de-Calais	Service l'Etat en charge de Natura 2000	
DDAF du Pas-de-Calais	Service l'Etat en charge de Natura 2000	
Monsieur Philippe DANNE	Agriculteur fermier	Communal de Saint-Josse
Un propriétaire privé	Propriétaire	Les remparts de Montreuil
DRAC et SDAP du Pas-de-Calais	Service de l'Etat en charge des Monuments historiques	Les remparts de Montreuil
Les amis de Montreuil-sur-mer	Association	Les remparts de Montreuil

Tableau 6 : liste des acteurs des entités du site 18

## A.4.1 LE CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS

Cette association intervient sur les quatre entités du site 18. Ses objectifs sont la protection et la conservation des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial de la région Nord-Pas-de-Calais dans une démarche partenariale.

Le Conservatoire génère du fait de cette activité des postes salariés.

Il bénéficie d'une convention de gestion sur le communal de Sorrus, pour un périmètre équivalent à celui de l'entité du site 18. Cette convention passée avec la commune de Sorrus a été signée le 16 décembre 1995 pour une durée de 6 ans reconductible tacitement (annexe XI).

Il bénéficie sur le Moulinelet le Communal de Saint-Josse d'un bail emphytéotique d'une durée de 30 ans depuis le 15 décembre 2000 (annexe XI). Ce dernier laisse à la mairie la détention du droit de chasse.

Il bénéficie d'une convention de gestion sur certains espaces compris dans l'entité des remparts de Montreuil (annexe XI).

L'activité réside dans la mise en œuvre de travaux et suivis (inventaires naturalistes) pour la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité. Ces actions sont planifiées dans le cadre de documents appelés plan de gestion. Ces derniers sont validés par un comité de gestion local, parenté (annexe XII). Des documents en annexe XIII font la synthèse de l'action du Conservatoire des sites Naturels sur les Communaux de Saint-Josse et du Moulinelet.

Sur l'entité des remparts de Montreuil, le comité est informel et regroupe la commune et l'architecte des bâtiments de France en charge du dossier de Montreuil-sur-mer. Les interventions autres que les suivis scientifiques sont rares et n'ont lieu en général qu'au début du partenariat. La commune est régulièrement informée de l'état des connaissances et des suivis mis en œuvre.

Des activités de sensibilisation et de découverte sont aussi régulièrement organisées sur les communaux et sur Montreuil-sur-mer. Les thèmes développés sont en relation avec les intérêts écologiques sur les sites : nuit de la chauve-souris (diaporama et sortie nocturne), rallye nature sur les communaux de Sorrus et Saint-Josse, sortie Fréquence Grenouille sur le communal de Sorrus, etc.

## A.4.2 CHASSE

La chasse est pratiquée sur le communal de Saint-Josse (hormis les parcelles 109 et 110 où Monsieur Philippe DANNE est exploitant) et du Moulinelet par un regroupement de chasseur dont le représentant est Monsieur Jacques BAILLET. Le bail de chasse a été attribué le 11 juin 1999 pour une durée de neuf ans (annexe XIV). Le bail mentionne l'existence du partenariat entre le Conservatoire et la commune (cf. partie "Charges et conditions"). Notamment, le conservatoire et Monsieur Jacques Baillet s'informent de leur accès au site en période de chasse, c'est à dire que Monsieur Baillet adresse au Conservatoire son calendrier de chasse pour la saison, jours pendant lesquels le Conservatoire n'accède pas aux sites. Dans l'autre sens le Conservatoire l'informe de sont éventuel accès en dehors de ces jours au cours de la période légale de chasse.

Sur les landes du Moulinelet la pratique concerne :

le sanglier,

le chevreuil,  
la bécasse des bois (occasionnellement),  
le pigeon.

Sur le communal de Saint-Josse :

le sanglier,  
le chevreuil,  
la bécasse des bois.

La mise à prix de était de 4500 €, l'attribution s'est faite à l'enveloppe, la location est réalisée pour une somme d'environ 15 000 € (indexé sur le quintal de blé).

Un arrêté annuel communal interdit l'accès aux sites de Saint-Josse pendant la période de chasse.

Sur le communal de Sorrus, la chasse se pratique par des battues réalisées par la société de chasse de Sorrus (représenté par Monsieur Robillard). Le gibier chassé est uniquement le sanglier. Deux battues sont organisées tous les ans, les dates sont communiquées pour ne pas prévoir d'accès ces deux jours là.

Sur les remparts de Montreuil, aucune activité de chasse n'est pratiquée.

## A.4.3 L'ACTIVITE AGRICOLE

### LE MOULINEL

Monsieur Cosyn possède un droit d'exploitation de la parcelle 29 pour une tête de bétail. Ce droit a cessé d'être utilisé depuis les années 80, suite à des conflits d'usage avec le bailleur de chasse de l'époque. Cependant, voulant conserver ce droit, Monsieur Cosyn a tenu à continuer à payer une charge annuelle. Attaché à la beauté du site, il pensait pouvoir remettre des bêtes si l'occasion lui en était donnée. Ces parcelles ne sont pas déclarées.

Ce droit est-il assimilable à un droit de fermage ? La commune pense que non. Suite à une discussion avec les services spécialisés de la DDAF, il semblerait que compte tenu de l'antériorité du contrat, il soit assimilable à un bail de fermage, mais un doute subsiste dû à l'absence d'utilisation de ce droit depuis plusieurs années. Ce droit d'exploitation ne remet pas en cause la mise en place de la gestion sur le site et n'induit pas de déclaration à la PAC.

### LE COMMUNAL DE SORRUS

Monsieur Alain Petit possède une convention de gestion gracieuse avec le Conservatoire des Sites sur une partie du Communal de Sorrus (carte 27). Le contrat d'entretien détaillant les modalités du pâturage se trouve en annexe XV. Cet îlot d'exploitation est déclaré.

Monsieur Dhoste, particulier possédant un cheptel de bête assez diversifié met en pâture quelques chèvres sur le communal de Sorrus. Le space est mis à disposition, les chèvres permettent un entretien des ronciers et des reprises des jeunes ligneux. Les parcelles utilisées par Monsieur Dhoste ne sont pas déclarées à la PAC. Le contrat d'entretien détaillant les modalités du pâturage se trouve en annexe XV. Dernièrement, les exigences liées à cette pratique ont engendré quelques problèmes de voisinages qui nécessiteront de revoir complètement l'emplacement des zones de parage du bétail pendant la nuit.



Pour ces conventions de gestion; les charges de pâturage sont faibles voire très faibles par rapport à une norme agronomique actuelle. Les apports d'engrais organique ou minérale ne sont pas autorisés, les traitements phytosanitaires non plus, enfin le matériel de clôture électrique est fourni par le Conservatoire, qui a construit et entretient le parc de contention et les clôtures le site.

## **LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE**

Les parcelles 109 et 110 sont en fermage au bénéfice de Monsieur Philippe DANNE (carte 28). Le Conservatoire n'intervient pas sur ces parcelles. Elles font l'objet de déclaration à la PAC.

### **A.4.4 CUEILLETTE**

Les trois communaux sont fréquentés pour le ramassage de champignons ; outre l'information dispensée par les salariés du Conservatoire sur les risques en période de chasse, la commune de Saint-Josse prend annuellement des arrêtés interdisant l'accès aux Communaux pendant cette période.

Sur le communal de Somus, les entrées du site sont barrées lors des 2 battues annuelles.

### **A.4.5 AUTRES ACTIVITES**

Le Groupe de Défense de l'Environnement de l'Arrondissement de Montreuil (GDEAM) organise des sorties de sensibilisation à la protection de l'environnement sur le communal de Somus. Ces sorties se font en accord avec le comité de gestion animé par le Conservatoire des Sites en vertu de la convention de gestion l'unissant à la commune.

La pratique sauvage du VTT sur le communal de Somus est constatée depuis quelques années. Le règlement du site ne permet pas cette pratique, préférant privilégier les promeneurs pédestres sur le site, une déviation du GR 121 le traversant. Un sentier d'interprétation sur les richesses écologiques du site a d'ailleurs été installé par le Conservatoire des Sites en accord avec le comité de gestion.

## **A.4.6 LES PROJETS COLLECTIFS**

### **A.4.6.1 LE FUTUR DISPOSITIF REMPLACANT LES CAD**

Depuis 1992, la mise en place de contrats de soutien à l'agriculture sur des secteurs sensibles (d'un point de vue environnemental) s'est fait sous plusieurs formes. D'abord appelé Opération de programme local (ex : OPL maintien du bocage), puis Mesure Agro-Environnementale (MAE) ou Mesure Agri-Environnementale, chaque mesure donnait lieu à un contrat. Depuis 2000, les MAE étaient contractualisées via le volet environnemental du CTE. Plusieurs MAE pouvaient être contractualisées dans un même CTE. A compter de 2003, les MAE s'appelleront Engagements Agro-environnementaux (EAE) et se contractualiseront via le Contrat d'Agriculture Durable (CAD remplaçant du CTE).

Le Contrat d'Agriculture Durable marquait un recentrage sur les enjeux environnementaux prioritaires d'un territoire délimité.

A l'heure actuelle, un nouveau dispositif en remplacement des CAD est en projet. Il devrait se recentrer sur des périmètres précis et notamment ceux des sites Natura 2000.

## A.4.6.2 SITES INSCRITS OU CLASSES

L'ensemble des alentours de la ville de Montreuil bénéficie d'un arrêté préfectoral de classement du 20 janvier 1971 en application de la loi du 2 mai 1930 (annexe XVI).

Un site inscrit est un monument naturel ou un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, qui a fait l'objet d'une inscription sur la liste des monuments naturels du ou des départements au(x)quel(s) il appartient.

L'inscription a pour but la conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et bâtiments anciens, la surveillance des centres historiques, le contrôle des démolitions, l'introduction de la notion d'espace protégé dans les raisonnements des acteurs de l'urbanisme. Elle entraîne, pour les maîtres d'ouvrages, l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. Le service de l'Etat qui a cette compétence est la DIREN (Direction de l'Environnement).

## A.4.6.3 MONUMENTS HISTORIQUES INSCRITS OU CLASSES

La ville de Montreuil abrite un grand nombre de monuments historiques (carte 29). La loi du 31 décembre 1913 a instauré ce classement qui peut se résumer dans les quelques paragraphes suivants :

L'inscription entraîne pour les propriétaires " *l'obligation de ne procéder à aucune modification de l'immeuble ou partie de l'immeuble inscrit sans avoir, quatre mois auparavant, avisé le préfet de région de leur intention et indiqué les travaux qu'ils se proposent d'effectuer, [...] Le ministre [chargé de la culture] ne pourra s'opposer [à ces] travaux qu'en engageant la procédure de classement* " (article 2 modifié de la loi de 1913 et article 1er du décret du 14 juin 1996).

" *Lorsque l'immeuble est inscrit sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, [un exemplaire de la demande de permis de démolir] est adressé par pli recommandé avec demande d'avis de réception postal au directeur régional des affaires culturelles. [...] Cet envoi fait courir le délai de quatre mois pendant lequel le propriétaire ne peut procéder à aucune modification de l'immeuble* " (article R 430-5 du code de l'urbanisme).

L'immeuble inscrit ne peut être cédé (donné, vendu, légué, etc.) sans que le ministre en soit informé (article 12 du décret du 18 mars 1924).

" *L'immeuble classé [parmi les monuments historiques] ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni être l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, si l'autorité compétente n'y a donné son consentement. L'autorité compétente est le préfet de région, à moins que le ministre chargé de la culture n'ait décidé d'évoquer le dossier* " (article 9 de la loi de 1913 et article 3 du décret du 14 juin 1996). Il ne peut être cédé (donné, vendu, légué, etc) sans que le ministre en soit informé (article 8 de la loi de 1913).

L'immeuble classé ne peut s'acquiescer par prescription. On ne peut lui appliquer de servitudes légales pouvant lui causer des dégradations, c'est à dire essentiellement les servitudes d'urbanisme (alignement). Il ne peut être exproprié sans que le ministre ait été consulté.

Par ailleurs, " *aucune construction neuve ne peut être adossée à un immeuble classé sans autorisation spéciale du ministre (de la culture)* " (article 12 de la loi de 1913).

### Les abords

Est réputé être situé en *abords* de monument historique tout immeuble situé dans le champ de visibilité de celui-ci (visible de celui-ci ou en même temps que lui, ce dans un périmètre n'excédant pas 500 m) (article 1er modifié de la loi de 1913).

Toute construction, restauration, destruction projetée dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (avis conforme).

Dans le cadre de la loi de décentralisation du 7 janvier 1983, modifiée par la loi du 8 janvier 1993, la possibilité est offerte aux communes de substituer à ce périmètre fixe de protection une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) qui, par une procédure concertée associant étroitement la commune et l'état, permet de définir un zonage plus pertinent, au sein duquel l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France est maintenu. La commune de Montreuil ne s'est pas encore lancée dans une telle mesure, aucune ZPPAUP n'existe sur le territoire communal.

La loi du 28 février 1997 a introduit la possibilité pour l'autorité qui délivre le permis de construire ou de démolir de faire appel de l'avis " conforme de l'architecte des bâtiments de France devant la Commission Régionale du Patrimoine et des Sites.

Compte tenu de cette législation l'ensemble de la commune de Montreuil tombe sous le coup de la législation des abords et nécessite donc l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France. De ce fait, l'ensemble du périmètre du site 18 se trouve sous le coup de la législation des monuments historiques, car soit le bâtiment est inscrit ou classé, soit il est dans les abords d'un monument historique.

#### **A.4.6.4 SAGE Canche**

Le SAGE Canche n'est pas terminé, donc aucune prescription n'est encore applicable. Mais, il sera vraisemblablement achevé et validé pour le prochain Document d'objectifs.



**PARTIE B**

**ANALYSE DES ENJEUX**

**PROPOSITIONS ET ORIENTATION DE**

**GESTION**



## **B. I ENJEUX DU PATRIMOINE NATUREL**

### **B. I. I ENJEUX DES ESPECES ET HABITATS D'INTERET**

#### **COMMUNAUTAIRE**

Code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)	Etat de conservation	Rareté et dynamique régionale	menaces	Actions à envisager	Priorité sur le site
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoetes Nanojuncetea</i>	0,0276	Localisé mais structuré	Exceptionnel et en régression	Stabilisation du niveau d'eau Développement des ligneux Augmentation de la trophie des eaux Piétinement trop important	Fauche biennale (août/septembre) et/ou pâturage très extensif	Prioritaire
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,4562	Bon	Très rare en régression	Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel Fermeture du milieu par dynamique végétale (notamment les Pins)	Etrépage régulier Pâturage extensif fauche après le 31 juillet	Prioritaire
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes	0,1706	Bon	Très rare, en régression	Fermeture du milieu par dynamique naturelle et par la dynamique des Pins Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Débroussaillage manuel Pâturage extensif	Prioritaire
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	0,0416	Bon	Très rare, en régression	Fermeture du milieu par la Molinie	Pâturage extensif Etrépage en restauration Fauche annuelle/biennale de la molinie (inefficace à long terme)	Prioritaire
6410	Prairies à Molinie sur calcaire et argile ( <i>Eumolinion</i> )	1,0298	B : en cours de structuration C : bon	Assez rare et en régression	Fermeture du milieu par les ligneux Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Pâturage extensif en entretien Etrépages ponctuels	Non prioritaire
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,0088	Bon	Assez rare, en régression	Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Evolution naturelle	Non prioritaire
7150	Dépressions sur substrats tourbeux ( <i>Rhynchosporion</i> )	0,0041	en cours de structuration	Exceptionnel et en régression	Dynamique naturelle par des espèces concurrentielles (Molinie) Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Etrépage en restauration Arrachage ou ratissage sur les surfaces existantes	Prioritaire
9120	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes ( <i>Ilici-Fagion</i> )	0,4636	Rare	Stable	Exploitation sylvicole inadaptée	Dynamique naturelle	Non prioritaire
9160	Chênaies du <i>Stellario-Carpinetum</i>	0,6165	Fragmentaire	?	Exploitation mécanique Dynamisme de la ronce dans les éclaircies	Conservation d'îlots de vieillissement Eclaircies par le haut	Non prioritaire
9190	Vieilles chênaies acidophiles à <i>Quercus robur</i> des plaines sablonneuses	2,7775	Bon	Assez rare et en augmentation	Enrésinement Dynamique de la Molinie au sol Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Limiter la strate herbacée Suppression des espèces non-indigènes (Peupliers)	Non prioritaire
91EO*	Forêts alluviales résiduelles ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	0,6165	Altéré	Assez rare, tendant à la régression	Intervention sylvicole inadaptée Plantation de peuplier modifiant les conditions hydriques	Dynamique naturelle Suppression des espèces non-indigènes (Peupliers)	Non prioritaire
<b>11</b>		<b>6,2128</b>					

Tableau 7 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Mouline l



Code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)	Etat de conservation	Rareté et dynamique régionale	menaces	Actions à envisager	Priorité sur le site
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,0007	Bon	?	Eutrophisation des eaux Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel Concurrence avec les lentilles d'eau	Récolte des lentilles Limitation des hélophytes si le développement dépasse 50% de la surface en eau	Prioritaire
		0,0004					
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,0155	Dégradé	Très rare et en régression	Dynamique de la Fougère aigle	Fauche annuelle (juillet) des Fougères aigle Expérimentation de damage	Prioritaire
6410	Prairies à Molinie sur calcaire ou argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	0,2796	En cours de structuration	Très rare et en régression	Pâturage Colonisation par les ligneux	Fauche annuelle (juillet-août) Extension de l'habitat	Prioritaire
6430	Mégaphorbiaie hygrophile d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,0035	Bon	Assez rare, en régression	Envahissement par une peste végétale Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Evolution naturelle ou fauche extensive (annuelle sur toute la surface)	Non prioritaire
9120	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes ( <i>Ilici-Fagion</i> )	0,3393	Fragmentaire	Rare et stable	Exploitation inadaptée	Evolution naturelle	Non prioritaire
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,3621	Non structuré		Exploitation inadaptée	Evolution naturelle	Non prioritaire
91EO*	Forêts alluviales résiduelles ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	0,0290	Bon	Assez rare et de stable à en régression	Intervention sylvicole inadaptée	Evolution naturelle	Non prioritaire
<b>7</b>		<b>2,0301</b>					

Tableau 8 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Communal de Saint-Josse

Code natura 2000	Intitulé natura 2000	Superficie (en ha)	Etat de conservation	Rareté et dynamique régionale	menaces	Actions à envisager	Priorité de conservation sur le site
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou <i>Isoeto Nanojuncetea</i>	0,0000*	Structuré et représenté	Exceptionnel et en régression	Stabilisation du niveau d'eau Développement des ligneux Augmentation de la trophie des eaux Piétinement trop important	Pâturage très extensif Fauche (1 fois tous les cinq ans) Curage doux et débroussaillage	Prioritaire
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,0000*	Bon	?	Eutrophisation des eaux Modification du fonctionnement hydrique Concurrence avec les lentilles d'eau	Récolte des lentilles Limitation des héliophytes	Prioritaire
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	1,0390	Fragmentaire	Très rare et en régression	Fermeture du milieu par le ligneux	Arrachage de la Molinie en restauration Pâturage extensif ou fauche biennale après le 31 juillet	Prioritaire
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	1,2314	En cours de structuration	Très rare et en régression	Envahissement par la Molinie Augmentation de la trophie	Etrépage en restauration Pâturage extensif	Prioritaire
6410	Prairies à Molinie sur calcaire et argile ( <i>Eu-Molinion</i> )	1,5747	En cours de structuration	Assez rare et en régression	Assèchement prononcé et durable	Pâturage extensif	Non prioritaire
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	0,8195	Bon	Assez rare plus ou moins stable	Envahissement par une peste végétale Modification du fonctionnement hydrique	Evolution naturelle ou fauche extensive	Non prioritaire
9120	Hêtraies à <i>Ilex</i> et <i>Taxus</i> , riches en épiphytes ( <i>Ilici-Fagion</i> )	1,4979	Correct	Rare et stable	Exploitation inadaptée	Evolution naturelle	Non prioritaire
91EO*	Forêts alluviales résiduelles ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> )	0.2850	Bon	Assez rare et de stable à en régression	Intervention sylvicole inadaptée	Dynamique naturelle	Non prioritaire
<b>8</b>		<b>6,4475</b>					

Tableau 9 : Définitions des priorités de conservation en terme d'habitats d'intérêt communautaire sur le Communal de Somus (\* surface non calculée cf. A.2.2.1.1)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau de connaissance Etat de la population	Menaces sur le site	Degré de priorité	Actions à envisager
<b>Triton crêté</b>	<i>Triturus cristatus</i>	Bonne connaissance de la répartition Population stable en apparence	Atterrissement des mares Eutrophisation des mares Fermeture complète des mares (ligneux ou héliophytes) Modification du fonctionnement hydrogéologique superficiel	Prioritaire	Curage doux et alterné des mares Ouverture des mares fermées par les ligneux Conservation de tas de bois mort suite à des dégagements
<b>Grand Murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	Bonne Fluctuation apparente	Fermeture hermétique des combles et des abris hivernaux Modification profonde des pratiques sylvicoles	Prioritaire	Aménagement des combles pour la récupération du guano Intégration des terrains de chasse dans le périmètre du site 18 Intégration des exigences des chiroptères dans les avis conformes de l'ABF sur le périmètre du site 18
<b>Grand rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Bonne en hibernation à affiner en reproduction Stabilité apparente mais restreinte	Vulnérabilité de la zone de mise bas Méconnaissance des zones d'alimentation	Prioritaire	Etude des terrains d'alimentation Intégration de ceux-ci dans le périmètre du site 18 Intégration des exigences des chiroptères dans les avis conformes de l'ABF sur le périmètre du site 18
<b>Barbastelle</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible Inconnue pour l'instant	Inconnues	Non prioritaire	Augmenter la connaissance sur la présence de l'espèce
<b>Murin à oreilles échanquées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	Bon Localisé à l'extérieur du site 18	Inconnues	Non prioritaire	Intégration de la Chartreuse dans le périmètre du site 18

Tableau 10 : Définitions des priorités de conservation en terme d'espèce d'intérêt communautaire sur le site 18

## **B.1.1 AUTRES ENJEUX**

### **SUIVI ET EVALUATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS**

Deux types de suivis permettent d'évaluer le DOCOB :

- Evaluation de la mise en œuvre des mesures et des actions par un simple descriptif technique : période, surface, fréquence, etc.
- Evaluation de la réussite de restauration et/ou de conservation du ou des habitat(s) et/ou de ou des espèce(s) par des suivis scientifiques.

Ces deux types de suivis permettront d'évaluer à la fois la bonne réalisation des opérations selon les prévisions du DOCOB mais aussi l'atteinte des objectifs fixés.

### **SENSIBILISATION**

L'adhésion des habitants, des acteurs locaux aux objectifs de la politique Natura 2000 se fera par la sensibilisation et la compréhension des actions mises en œuvre.

Cette sensibilisation pourra prendre plusieurs formes, les actions s'inscrivant dans la durée et ayant une ampleur compatible avec les communes concernées, seront privilégiées.

### **AMELIORATION DES CONNAISSANCES**

Certaines zones d'ombre ont été mises en évidence dans le cadre de ce document par rapport aux connaissances du patrimoine naturel :

- Fonctionnement précis des nappes perchées.
- Les habitats naturels présents en surface sur le périmètre des remparts de Montreuil-sur-mer, sur une partie de l'entité Communal de Saint-Josse
- Les habitats d'alimentation de la colonie de Grand Rhinolophe.

## **B.1.3 FACTEURS AYANT UNE INFLUENCE SUR LA CONSERVATION**

### **B.1.3.1 ACTION DE CONSERVATION DU CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS**

Les actions du Conservatoire sont en adéquation avec les enjeux relevant de la Directive énoncés au chapitre précédent. Son domaine de compétence dépasse, sur ces sites, les enjeux de conservation relevant uniquement de la Directive (cf. annexe XIII).

De même, la nature partenariale de l'action du Conservatoire s'inscrit dans l'esprit de l'application de la Directive. Les structures comme les comités de gestion permettent déjà depuis plusieurs années de partager une vision consensuelle de la gestion mise en œuvre sur ces sites.

### **B.1.3.2 ACTIVITE GYNEGETIQUE**

#### **LANDES DU MOULINEL ET COMMUNAL DE SAINT-JOSSE**

L'action de chasse en elle-même, n'a aucun impact sur la conservation des habitats et espèces définis comme prioritaires au chapitre précédent.

Néanmoins, les objectifs de gestion inhérents à cette pratique ne sont pas toujours compatibles avec ceux de la conservation et la restauration des habitats relevant de la Directive.

Parmi les impératifs exprimés par Monsieur Baillet qui ont été pris en compte lors des discussions préparatoires et au cours du comité de pilotage :

- Pas de restauration d'habitats de la directive sur le périmètre de la pinède sur l'entité du Mouline l.
- Pas de pâturage afin de ne pas clôturer le site, Monsieur Baillet estime que la seule présence de bétail fait fuir le gibier.
- Conservation d'un certain niveau d'embroussaillage sur la coulée principale sur l'entité du Mouline l.

### **LE COMMUNAL DE SORRUS**

La société de chasse communale ne souhaite pas que de nouvelles clôtures apparaissent sur cette entité pour ne pas gêner les déplacements du gibier (Monsieur Robillard). On notera toutefois que des considérations paysagères sont venues étayer ce souhait. Par contre, il n'y a pas d'opposition à la présence de bétail en dehors des périodes de chasse.

## **B.1.3.3 L'ACTIVITE AGRICOLE**

### **COMMUNAL DE SORRUS**

Les conventions d'entretien réalisées en partenariat avec Monsieur Petit et Monsieur Dostes ont été construites pour respecter au mieux les enjeux de conservation mis en évidence dans le plan de gestion élaboré par le Conservatoire des Sites (cf. annexe XV).

Monsieur Petit

Le périmètre défini par cette convention (convention 2006 annexe XV) ne se superpose pas avec un habitat défini comme prioritaire à l'échelle du site (paragraphe précédent). Il comprend cependant deux habitats relevant de la Directive (6410 et 6430). L'habitat du Triton crêté (cf. A.2.4.1) comprend ce périmètre mais cette action n'est pas considérée comme négative.

Monsieur Dostes

La convention d'entretien avec Monsieur Dostes concerne les parties nord et sud (à l'exclusion de la partie conventionnée avec Monsieur Petit). Le pâturage pour satisfaire les souhaits de la société de chasse communale est dirigé par un berger dormant sur place. Cette contrainte a entraîné quelques problèmes de voisinage, même si le pâturage n'est pas remis en cause par les riverains. L'implantation du logement du berger (caravane) et du parc de contention de nuit du bétail sont à déplacer. Les premiers résultats de son action apparaissent visuellement très positifs.

### **COMMUNAL DE SAINT-JOSSE**

L'action de pâturage de Monsieur Danes est difficile à mettre en perspective avec les habitats relevant de la directive (la cartographie étant incomplète), nous savons juste que la Rainette arboricole utilise la mare prairiale comprise dans les parcelles qu'il exploite.

## **B.1.3.4 LA CUEILLETTE ET LES PROMENEURS**

Aucune interaction avec la conservation et/ou la restauration des habitats qualifiés de prioritaires pour ce site.

### **B.1.3.5 LA REGLEMENTATION**

#### **SITES INSCRITS ET/OU CLASSES**

Cette réglementation concerne l'entité des remparts de Montreuil-sur-mer. Cette réglementation entraîne une protection des paysages et bâtiments en adéquation avec les exigences générales des chiroptères.

#### **MONUMENTS HISTORIQUES**

La réglementation des Monuments historiques porte sur la conservation des bâtiments anciens. Sur l'entité des remparts de Montreuil-sur-mer, la conservation de ce type de bâtiment est compatible avec celle des chauves-souris si quelques impératifs (notamment l'accès) sont respectés. Toute l'entité des remparts de Montreuil est soumise à cette réglementation.

Un courrier du Ministère de la culture relayé par un courrier du Conservateur régional des Monuments Historiques en date du 21 octobre 2002 recommande l'intégration de la prise en compte des chiroptères dans tous travaux de restauration des bâtiments relevant des Monuments historiques (annexe XVI).

### **B.1.3.6 DYNAMIQUE NATURELLE**

Comme il a été rappelé dans le chapitre A.3, les milieux considérés comme prioritaires sur les entités de Sorus et Saint-Josse doivent leur apparition et leur conservation jusqu'il y a des temps récents à une utilisation extensive (pâturage, exploitation de terre de bruyère, etc.). La dynamique naturelle de la végétation sur ces milieux est donc défavorable à leur conservation, leur exploitation extensive est donc nécessaire pour assurer leur conservation.

Certaines dynamiques conduisent à des cul-de-sacs écologiques rendant la restauration très difficile comme l'envahissement par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

### **B.1.3.7 MODIFICATION DU FONCTIONNEMENT HYDROGEOLOGIQUE**

Ce facteur n'agit pas directement à l'heure actuelle sur le site. Mais, ces nappes superficielles relèvent d'une importance capitale dans la conservation des habitats sur les entités des Landes du Moulinelet et du Communal de Sorus.

Tous les travaux devront prendre toutes les précautions pour ne pas perturber ce fonctionnement en perçant un plancher de nappe par exemple.

### **B.1.3.8 RELATION AVEC LES RIVERAINS**

Ce facteur a peu d'influence. Néanmoins sur l'entité du Communal de Sorus, la présence de maisons d'habitation à proximité immédiate du site naturel entraîne un relationnel de voisinage.

Ce facteur peut induire des contraintes de poids dans la mise en œuvre des opérations comme le déplacement du parc de contention de nuit pour les chèvres de Monsieur Dostes.

### **B.1.3.9 CONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL**

Certaines lacunes ont été mises en évidence dans le cadre de ce document par rapport aux connaissances acquises.

## **B.1.4 DEFINITION DES STRATEGIES DE CONSERVATION ET RESTAURATION**

Conformément au comité de pilotage du 2 novembre 2005, les stratégies de conservation en lien avec les facteurs écologiques, les exigences des habitats et espèces relevant de la Directive et les usages sur les entités sont rappelés dans les paragraphes suivants :

### **LE MOULINEL**

#### **STRATEGIE DE RESTAURATION**

Restauration des landes (4010 et 4030) et habitats associés (3130, 6230, 7150)

#### **STRATEGIE DE CONSERVATION**

Conservation des habitats considérés comme prioritaires sur l'entité (absence de pâturage)

Rajustement des landes par étrépage

### **LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE**

#### **STRATEGIE DE RESTAURATION**

Lutte expérimentale contre la Fougère aigle

#### **STRATEGIE DE CONSERVATION**

Conservation des habitats considérés comme prioritaires (fauche et curage) (3150, 4010 et 6410)

Extensification du pâturage

### **LE COMMUNAL DE SORRUS**

#### **STRATEGIE DE RESTAURATION**

Restauration des landes (4010) et habitats associés (6230, 6410)

#### **STRATEGIE DE CONSERVATION**

Conservation des habitats et espèces relevant de la Directive (pâturage extensif sur les parties Nord et Sud et curage) : 3130, 3150, Triton crêté

### **LES REMPARTS DE MONTREUIL**

#### **STRATEGIE DE RESTAURATION**

Sensibilisation des collectivités à la gestion différenciée sur les parties non soustraites de l'entité

#### **STRATEGIE DE CONSERVATION**

Veille sur les travaux en s'appuyant sur les procédures de consultation propre aux dispositions de la réglementation des Monuments historiques pour favoriser la prise en compte des chiroptères.

## **B.1.5 DEFINITION DES OBJECTIFS, MESURES ET ACTIONS DE CONSERVATION ET RESTAURATION**

Ces tableaux reprennent les stratégies de conservation, les enjeux définis et les contraintes inhérentes aux différents usages pour aboutir à un plan de travail.

Tableau 11 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et des mesures applicables sur le Mouline l

Stratégie	Type	Habitat(s) ou espèce(s) cible(s)	Mesures	Habitat - espèce visée	actions	
Restauration des landes et habitats associés	restauration	4010 4030 3130 6230 7150	Restauration de la lande sur la marge caduque de la pinède	4010, 4030, 6230	Piquetage avec bailleur de chasse	
					Abattage et essouchage des ligneux	
					Stérage sur place des troncs et grosses branches	
					Exportation des houppiers	
					Etrépage mécanique, essouchage	
		Fauche annuelle				
					7150	Etrépage manuel
				Restauration des végétations annuelles sur les mares temporaires	3130	Piquetage avec bailleur de chasse
						Etrépage manuel
						Débroussaillage avec exportation du bord des mares temporaires
		Restauration de nouvelles surfaces du Rhynchosporon	7150	Etrépage manuel		



Tableau 12 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de conservation et des mesures applicables sur le Moulinel

Stratégie	Type	Habitat(s) ou espèce(s) cible(s)	Mesures	Habitat - espèce visée	actions
Conservation des habitats considérés comme prioritaire sur l'entité (absence de pâturage)	Conservation	4010, 4030, 6230	Fauche annuelle en rotation	4010, 4030, 6230	Débroussaillage annuel ponctuel d'un couloir embroussaillé
					Fauche annuelle manuel (engins thermiques) en rotation
		91E0 (Prélèvement d'eaux des nappes perchées)	Elimination d'une espèce considérée comme indésirable	91E0	Abattage des plants de Peuplier et exportation des grumes et houppiers
					Mise en œuvre de régénération intégrée
Rajunissement des landes	Conservation	4010, 4030, 6230	Substitution à la pratique d'exploitation extensive de terre de bruyère	4010, 4230, 6230	Etrépages mécaniques

Tableau 13 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur le Communal de Saint-Josse

Stratégie	Type	Habitat(s) ou espèce(s) cible(s)	Mesures	Habitat – espèce visée	actions
Lutte expérimentale contre la fougère aigle	Restauration	4010	Damage de la formation à Fougère aigle	4010	Acquisition d'une dameuse
					Passage annuel sur la formation à Fougère aigle
					Pas d'exportation
Conservation des habitats considérés comme prioritaires (fauche et curage)	Conservation	3150, 4010, 6410	Curage de la mare	3150	Curage doux sur 75% de la mare
					Débroussaillage et fauche avec exportation
			Fauche des habitats prioritaires terrestres	4010, 6410	Piquetage avec le bailleur de chasse
					Fauche avec exportation des layons
Extensification du pâturage	Conservation & Restauration	3150 et habitats potentiels	Extensification des pratiques agricoles	3150 et habitats potentiels	Suppression de engrais minéraux et organiques
					Suppression des traitements phytosanitaires
					Adaptation des traitements du bétail (utilisation de produits à spectre plus sélectifs)
					Réduction de la charge de bétail à maximum 0,8 UGB/ha/an administratif
					Mise en exclos de la mare et du linéaire de berges
					Installation de deux pompes à museau
					Fauche biennale de la partie terrestre de l'exclos
					Pas d'apport de fourrage complémentaire

Tableau 14 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur le Communal de Sorus

Stratégie	Type	Habitat(s) ou espèce(s) cible(s)	Mesures	Habitat – espèce visée	actions
Restauration des landes et habitats associés	Restauration	4010, 6230, 6410	Pâturage extensif hors contexte agricole en partie Nord	4010, 6230, 6410	Installation d'un compteur "agricole" et d'un tuyau d'alimentation
					Pâturage mixte caprin, équin à minima selon le cahier des charges annuel
					Construction d'un abri nocturne pour le bétail et le berger
Conservation des habitats et espèces relevant de la Directive	conservation	4010, 6230, 3150, 3130 et Triton crêté	Pâturage extensif hors contexte agricole en partie Sud	4010, 6230	Pâturage mixte selon le cahier des charges annuel
			Dégagement et curage d'une partie du semis de mares	3130, 3150 et Triton crêté	Débroussaillage des berges de 30 mares
					Aspiration de l'eau des mares avant curage, restitution de l'eau après curage
					Curage doux avec exportation (vieux fond – vieux bords)
			Abattage arbres morts	Triton crêté	Abattage des arbres morts
					Stérage pour création d'abris hivernaux
			Pâturage extensif en contexte agricole	Triton crêté	Absence d'engrais organique et minéral
					Absence de traitements phytosanitaires
					Adaptation des traitements du bétail (utilisation de produits à spectre plus sélectifs)
					Pas d'apport de fourrage
					Pression de pâturage bovin extensive en moyenne (0.4 UGB/ha/an max) et instantanée (1,15 ha/an)
Entretien de la clôture électrique					

Tableau 15 : Synthèse des stratégies de conservation, des objectifs de restauration et de conservation et des mesures applicables sur les remparts de Montreuil-sur-mer

Stratégie	Type	Habitat(s) ou espèce(s) cible(s)	Mesures	Habitat - espèce visée	actions
Sensibilisation des collectivités à la gestion différenciée sur les parties non soignées de l'entité	Restauration	Habitat d'espèces Grand Rhinocéros	Animation d'un comité de gestion des remparts de Montreuil-sur-mer	Habitat d'espèces Grand Rhinocéros	Réunion(s) de concertation avec la mairie de Montreuil-sur-mer
Veille sur les travaux en s'appuyant sur les procédures de consultation propre aux dispositions de la réglementation des Monuments historiques pour favoriser la prise en compte des chiroptères.	Conservation / restauration	Habitat d'espèces Grand Rhinocéros Grand Murin Murin à oreilles échancrées	Accès durable aux sites protégés	Habitat d'espèces Grand Rhinocéros Grand Murin	Graissage des cadenas et serrures
					Mise en peinture des grilles de protection
					Modification du périmètre et intégration de la "Porte de France"
			Propositions sur les demandes d'autorisation de travaux adressées au SDAP du Pas-de-Calais	Habitat d'espèces Grand Rhinocéros Grand Murin Murin à oreilles échancrées	Consultation de la DIREN par le SDAP lors de la procédure pour travaux sur Monuments historiques dans le périmètre du site 18
					Consultation par la DIREN de la structure animatrice du DOCOB site 18 pour avis sur les potentialités du site
					Expertise sur la possibilité d'inclure des aménagements chiroptères dans les travaux par l'animateur.
					Contact avec le pétitionnaire public ou privé pour concertation sur aménagement du site en relations avec le SDAP.
Intégration de l'aménagement chiroptère dans le projet sous l'avis de l'ABF sous réserve de l'accord du pétitionnaire et/ou propriétaire.					
Réalisation des travaux proposés et validés par l'ABF, le propriétaire et/ou le pétitionnaire.					

## AUTRES MESURES ET ACTIONS NON ELIGIBLES

Autres enjeux	Mesures	actions
Amélioration des connaissances	Cartographie complémentaire des habitats naturels sur le site 18	Cartographie, en respectant le cahier des charges définis par le Muséum National d'Histoire Naturelle, des manques sur Saint-Josse et sur les remparts de Montreuil-sur-Mer
	Habitats d'alimentation du Grand Rhinolophe	Présentation au comité de pilotage et aux comités de gestion de chaque entité
		Etude par radiopistage des habitats d'alimentation la colonie de Grand Rhinolophe
		Analyse de l'occupation du sol sur le périmètre de l'étude sur les habitats d'alimentation du Grand Rhinolophe
Sensibilisation	Sensibilisation des acteurs locaux à la conservation et préservation des habitats et espèces	Réunions annuelles de comités de gestion locaux parenté
Suivi et évaluation du document d'objectifs	Analyse de la réussite des opérations en regard des objectifs de conservation	Suivi d'indicateurs écologiques clés (habitats – espèces) ou intégrant la réussite de l'opération

# **PARTIE C : DESCRIPTIFS ET ACTIONS A ENGAGER**

# LE MOULINEL

Stratégie	Restauration	Restauration des landes et habitats associés
Mesure	Restauration de la lande sur la marge caduque de la pinède	

Habitats cibles	
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes
6230	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
7150	Dépressions sur substrats urbains ( <i>Rhynchosporion</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Abattage, essouchage des ligneux, stérage sur place des troncs et exportation des houppiers	A	Oui
Etrépage mécanique	A	Oui
Fauche annuelle	A	Oui
Etrépage manuel	B	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A B	Non
Encadrement et suivi du chantier	A B	Non

A ou B : série d'action à réaliser ensemble uniquement.

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2007-2011	Février - septembre

## Description des actions et phasage

### Piquetage avec le balleur de chasse

Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le balleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

### Abattage des ligneux

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Les arbres seront abattus avec des outils thermiques. L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.

Aucun feu ne sera toléré sur le site. L'utilisation des camions, bennes et autres devra être expressément définie et justifiée. Les passages empruntés devront être définis par l'animateur et seuls ces passages pourront être empruntés.

Les troncs et branches de diamètre supérieur 0,10 cm seront découpés en 0,50 cm ou 1 m et stérés proprement sur place, de manière ordonnée sur les endroits définis par l'animateur lors de la visite de lancement du chantier.

Les houppiers (branche <0,1m) seront stockés et broyés en vue de leur exportation lors de l'étrépage mécanique. Pour des raisons de contraintes d'accès au site, le broyat des houppiers ou les houppiers pourront être laissés sur place.

Les souches seront exportées après leur essouchage. Dans le cas où les contraintes techniques d'accès au site ne permettent pas des allées et venues pour l'exportation, les souches pourraient être laissées sur place mais elles devront être rognées afin de permettre une mécanisation de la fauche.

Les résineux (de plus de 2 mètres) ne seront pas abattus sur cette surface.

Dans la mesure du possible, le prestataire cherchera une valorisation des produits de coupe exportés (recyclage des déchets, bioénergie).

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	3 500 m <sup>2</sup>	Sur devis	2007	Février - mars

### Etrépage mécanique

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Réalisation au moyen d'une pelle à chenille 7 tonnes ou 18 tonnes, exportation à l'aide d'un tractobenne des produits d'étrépage.

Une piste de chantier sera définie et le prestataire ne pourra en sortir. Des zones fragiles au passage humain seront balisées, l'accès à ces zones sera formellement interdit.

Les produits d'étrépages seront chargés dans le tractobenne. Le nombre de rotations sera limité au possible.

La profondeur d'étrépage sera de l'ordre de 0,10 à 0,15 m en moyenne soit un volume de 20 à 30 m<sup>3</sup>.



Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	200 m <sup>2</sup> sur 0,10 à 0,15 m	Sur devis	2007	Février – mars Juillet – août

Etrépage manuel				
<p>Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.</p> <p>L'exportation d'une couche superficielle du sol de l'ordre de 50 m<sup>2</sup> sur une profondeur de 0,10 à 0,15 m.</p> <p>Compte tenu de la fragilité de ce genre de milieu (lande para-tourbeuse), l'ensemble des travaux se fera manuellement (sans aucun outil thermique). Les produits d'étrépage seront stockés sur une partie sèche du site, désignée par l'animateur.</p> <p>Un véhicule pourra être utilisé pour l'exportation des produits.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	50 m <sup>2</sup> sur 0,10 à 0,15 m	Sur devis	2008	juillet – août

Fauche annuelle				
<p>Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.</p> <p>Fauche d'une surface de 3 500 m<sup>2</sup> en rotation annuelle.</p> <p>Fauche manuelle avec des engins thermiques type débroussaillage use à dos.</p> <p>L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.</p> <p>Aucun feu ne sera toléré sur place, les produits de fauche seront exportés hors du site, un véhicule à moteur peut éventuellement être utilisé mais ses déplacements sur le site devront être validés et piquetés par l'animateur.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	3 500 m <sup>2</sup>	Sur devis	2008 à 2011	juillet – août

Encadrement et suivi de chantier				
<p>Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.</p> <p>Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007 à 2001	Février – septembre

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs	
<p>Pas de ligneux (feuillus ou de résineux de moins de 2 mètres) mise à part les éricacées dans la zone restaurée. Information prise en année n+1.</p> <p>Absence de foyer.</p> <p>Essouçage effectué le cas échéant.</p> <p>Étrépage effectué.</p>		<p>Apparition des espèces caractéristiques (court terme)</p> <p>Apparition des habitats cibles (moyen terme)</p>	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
<p>Lors de la réception des travaux chaque année une indication sera portée par la personne en charge (structure animatrice) sur la présence ou non de ligneux hors éricacées dans la zone de travaux.</p>		<p>Quantification par indice d'abondance - dominance des espèces "indicatrices" dans des carés permanents : <i>Erica tetralix</i>, <i>Calluna vulgaris</i> et <i>Molinia caerulea</i>.</p> <p>Suivi photographique de la zone.</p> <p>Surveillance apparition <i>Rhynchospora alba</i> et <i>fusca</i> dans le zone étrépage manuellement.</p> <p>Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).</p>	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2007 à 2011	Février - août

Stratégie	Restauration	Restauration des landes et habitats associés
Mesure	Restauration des végétations annuelles sur les mares temporaires	

Habitats cibles	
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Navajuncetea

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Débroussaillage avec exportation du bord des mares temporaires	A	Oui
Etrépage manuel	A	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface/ nombre/ volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2008-2011	1 <sup>er</sup> juillet au 31 août

## Description des actions et phasage

### Piquetage avec le bailleur de chasse

Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

### Débroussaillage avec exportation du bord des mares temporaires

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Les arbustes seront abattus avec des outils thermiques. L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.

Aucun feu ne sera toléré sur le site. L'utilisation des camions, bennes et autres devra être expressément définie et justifiée. Les passages empruntés devront être définis par l'animateur et seuls ces passages pourront être empruntés.

Les troncs et branches seront stockés et broyés en vue de leur exportation.

Seuls les arbustes marqués par l'animateur du DOCOB seront à couper dans le cadre de cette action.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	1 100 m <sup>2</sup>	Sur devis	2008	juillet – août

### Etrépage manuel

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

L'exportation d'une couche superficielle du sol de l'ordre de 25 m<sup>2</sup> sur une profondeur de 0,30 à 0,40 m soit 7,5 à 10 m<sup>3</sup>.

Compte tenu de la fragilité de ce genre de milieu (lande para-tourbeuse), l'ensemble des travaux se fera manuellement (sans aucun outil thermique). Les produits d'étrépage seront exportés manuellement (brouette) sur une partie sèche du site désigné par l'animateur à partir de laquelle ils pourront être exportés en dehors du site avec un véhicule.

Dans la mesure du possible le prestataire cherchera une valorisation des produits d'étrépage.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	50 m <sup>2</sup> sur 0,10 à 0,15 m soit 5 à 7,5 m <sup>3</sup>	Sur devis	2008	juillet – août

### Encadrement et suivi de chantier

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2008 à 2011	juillet – août

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs	
Absence de foyer. Débroussaillage effectué Etrépage effectué.		Apparition des espèces caractéristiques (court terme) Apparition des habitats cibles (moyen terme)	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
Lors de la réception du chantier, inspection du site pour vérifier l'absence de foyer et la réalisation des travaux.		Localisation des pieds d' <i>Hypericum</i> et des. Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2007 à 2011	juillet – septembre

Stratégie	Restauration	Restauration des landes et habitats associés
Mesure	Restauration de nouvelles surfaces du <i>Rhynchosporion</i>	

Habitats cibles	
7150	Dépressions sur substrats urbains ( <i>Rhynchosporion</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Etrépage manuel	A	Oui
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financiables

Localisation	Surface/ nombre/ volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2008-2011	juillet au août

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Etrépage manuel				
Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.				
L'exportation d'une couche superficielle du sol de l'ordre de 25 m <sup>2</sup> sur une profondeur de 0,05 à 0,15 m.				
Compte tenu de la fragilité de ce genre de milieu (lande para-tourbeuse), l'ensemble des travaux se fera manuellement (sans aucun outil thermique). Les produits d'étrépage seront exportés manuellement (brouette) sur une partie sèche du site désigné par l'animateur à partir de laquelle ils pourront être exportés en dehors du site avec un véhicule.				
Dans la mesure du possible le prestataire cherchera une valorisation des produits d'étrépage.				
Localisation	Surface/ nombre/ volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	25 m <sup>2</sup> sur 0,05 à 0,15 m	Sur devis	2008	juillet – août

<b>Encadrement et suivi de chantier</b>				
<p>Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.</p> <p>Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2008 à 2011	juillet – août

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
<p>Etrépage effectué.</p> <p>Pas de produits d'exportation sur le site.</p>		<p>Apparition des espèces caractéristiques (court terme)</p> <p>Apparition des habitats cibles (moyen terme)</p>		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
<p>Lors de la réception du chantier, inspection du site pour la réalisation des travaux.</p>		<p>Localisation des pieds de <i>Rhynchospora alba</i> et <i>Rhynchospora fusca</i> dans la zone étrépie</p> <p>Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).</p>		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2008 à 2011	juillet – septembre	

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaires sur l'entité
Mesure	Fauche annuelle en rotation	

Habitats cibles	
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes
6230	Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Débroussaillage annuel ponctuel d'un couloir embroussaillé	A	Oui
Fauche annuelle manuelle (engins thermiques) en rotation	A	Oui
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financiables

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2007-2011	1 <sup>er</sup> juillet au 31 août

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Fauche annuelle en rotation
-----------------------------



Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Une surface de 4000 m<sup>2</sup> incluse dans la surface de 12 000 m<sup>2</sup> sur la carte 30 sera fauchée tous les ans avec exportation des produits de fauche. Cette fauche vient en substitution du pâturage sur le site.

Fauche manuelle avec des engins thermiques type débroussailluse à dos.

L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.

Aucun feu ne sera toléré sur place, les produits de fauche sont exportés hors du site, un véhicule à moteur peut éventuellement être utilisé mais ses déplacements sur le site devront être validés et piquetés par l'animateur.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	4 000 m <sup>2</sup>	Sur devis	2007 à 2011	juillet – août

Débroussaillage annuel ponctuel d'un couloir embroussaillé

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Les arbustes seront abattus avec des outils thermiques. L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.

Un couloir de déplacement des sangliers traverse le site et il a été acté de favoriser l'embroussaillage sur cette zone en évitant de laisser la végétation arborée se développer et en conservant certaines clairières comme axe de tir.

Des débroussaillages ponctuels annuels permettront de conserver cette mosaïque de milieux fermés et ouverts.

Les produits de cette coupe ponctuelle seront exportés en dehors du site.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	25 m <sup>2</sup>	Sur devis	2007 à 2011	juillet – août

Encadrement et suivi de chantier

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007 - 2011	juillet – août

Indicateurs de bonne réalisation	Indicateurs d'atteinte des objectifs
Fauche réalisé	Utilisation du corridor par les sangliers
Débroussaillage réalisé	Structure en mosaïque
Protocole d'acquisition	Protocole de suivi

Présence de souches. Végétation fauchée dans la surface de 12 000 m <sup>2</sup> .		Traces relevées par le bailleur Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2007 à 2011	juillet – septembre

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaires sur l'entité
Mesure	Élimination d'une espèce indésirable	

Habitats cibles	
91E0	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Abattage des plants de peuplier	A	Oui
Exportation des grumes et houppiers	A	Oui
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2009	Février - septembre

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Abattage des plants de peuplier				
Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire. Tous les arbres piquetés devront être abattus. Les contraintes techniques devront être prises en compte pour éviter au maximum la pénétration d'engins sur le site.				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	20 pieds marqués (base et tronc)	Sur devis	2009	Février

Exportation des grumes et houppiers
-------------------------------------

L'objet de cette mesure étant la régénération des habitats forestiers relevant d'un habitat considéré comme prioritaire pour la Directive, l'exportation des produits issus de cette coupe semble indispensable pour garantir cette régénération.

L'exportation des grumes et des houppiers se fera par des moyens appropriés qui ne provoqueront pas de tassement au sol (pas d'engins lourds). Le débardage à cheval ou autre technique alternative seront privilégiés.

Une partie des houppiers pourra être laissée sur place mais la majorité de la matière organique sera exportée.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2009	Février- mars

Encadrement et suivi de chantier

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, d'éviter des atteintes au patrimoine naturel, d'assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec entre, les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technique du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2009	Février- mars

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Nombre de souches marquées correspondantes. Pas de grumes ni de houppiers sur le site.		Reprise d' <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Lors de la réception du chantier, inspection du site pour la réalisation des travaux.		Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CIAIR (2005).		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2009 - 2011	Juillet - septembre	-

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaire sur l'entité
Mesure	Mise en œuvre d'une régénération dirigée	

Habitats cibles	
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Frais d'expert	A	Oui
Dégagement des semis acquis	A	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2010-2011	Février – mars Juillet - septembre

### Description des actions et phasage

Frais d'expert				
Demande à un expert dans la gestion conservatoire des habitats forestiers de choisir les semis pour les premières années de dégagement (2010 et/ou 2011).				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Surface des pieds marqués	Sur devis	2010 à 2011	Février – mars Juillet - septembre

Dégagement des semis				
Dégagement des semis choisis et entretien de l'accès à ces semis sur la base des accès créés lors de l'abattage des peupliers en 2009.				
Les produits sont laissés sur place.				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Surface des pieds marqués	Sur devis	2010 et/ou 2011	Février – mars Juillet - septembre

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs	
Dégagement des semis.		Reprise d' <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
Lors de la réception du chantier, inspection du site pour la réalisation des travaux.		Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CIAIR (2005).	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2010 à 2011	Février – mars Juillet - septembre

Stratégie	Conservation	Substitution à la pratique d'exploitation extensive de terre de bruyère
Mesure	Etrépages mécaniques	

Habitats cibles	
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
4030	Landes sèches et mésophiles collinéennes
6230	Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Etrépages mécaniques avec exportation	A	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 30	Voir détails actions	2009	Février-mars et/ou juillet-août

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Etrépages mécaniques
----------------------

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Réalisation au moyen d'une pelle à chenille 7 tonnes voire 18 tonnes, exportation à l'aide d'un tractobenne des produits d'étrépage. Un bon compromis entre le poids des engins et le nombre de rotation devra être trouvé avec l'animateur.

Une piste de chantier sera définie et le prestataire ne pourra en sortir. Des zones fragiles au passage humain seront balisées, l'accès à ces zones est formellement interdit.

Les produits d'étrépages seront chargés dans le tractobenne. Le nombre de rotation sera limité au possible.

La profondeur d'étrépage sera de l'ordre de 0,10 à 0,15 m pour la partie de 200m<sup>2</sup> et de 0,1 à 0,15 m pour les 400 m<sup>2</sup>.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	200 m <sup>2</sup> sur 0,05 à 0,10 m et 400 m <sup>2</sup> sur 0,10 à 0,15 m	Sur devis	2009	Février - mars

**Encadrement et suivi de chantier**

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, d'éviter des atteintes au patrimoine naturel, d'assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec entre, les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2009	Février - mars

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Etrépage effectué. Pas de résidus d'étrépage sur le site		Apparition des espèces cibles : <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Nardus stricta</i> (court terme) Apparition des formations végétales cibles (moyen terme)		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Lors de la réception du chantier, inspection du site pour la réalisation des travaux.		Inventaire botanique complet sur les surfaces étrépees plus suivi photographique. Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	



Cf. carte 30	Ensemble des secteurs d'intervention	2009 - 2011	juillet - septembre
--------------	--------------------------------------	-------------	---------------------

## LE COMMUNAL DE SAINT-JOSSE

<b>Stratégie</b>	<b>Restauration</b>	Lutte expérimentale contre la fougère aigle
<b>Mesure</b>	Damage de la formation à Fougère aigle	

Habitats cibles	
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	No n
Passage annuel sur la formation à Fougère aigle	A	O u i
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	No n
Encadrement et suivi du chantier	A	No n

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 31	Voir détails actions	2007 à 2011	juin

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Passage annuel sur la formation à Fougère aigle				
Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.				
Une dameuse achetée pour l'opération sera utilisée pour ce travail.				
Le principe est de passer à vitesse modérée sur les frondes avec la dameuse afin de casser les tiges à leur point d'insertion sur le rhizome. Cette opération permet de limiter puis d'éliminer la fougère en quelques années.				
Un seul passage est nécessaire par an pour cette opération.				
Localisation	Surface / nombre / volume	Coût	Années	Période

Cf. carte 31	1 800 m <sup>2</sup>	Sur devis	2007 à 2011	Juin
--------------	----------------------	-----------	-------------	------

Encadrement et suivi de chantier				
<p>Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.</p> <p>Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.</p>				
Localisation	Surface / nombre / volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007-2011	Juin

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Frondes cassées et couchées début juillet.		Diminution de la hauteur de la formation à fougères (court terme) Diversification de la formation végétale (moyen terme)		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Observation visuelle		Mesure annuelle de la hauteur avant damage Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CIAIR (2005).		
Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période	
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	2007 - 2011	juillet - septembre	-

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaires
Mesure	Curage de la mare	

Habitats cibles	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Débroussaillage et fauche avec exportation	A	Oui
Curage doux sur 75% de la mare	A	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financiables

Localisation	Surface/ nombre/ volume	Années	Période
Cf. carte 31	Voir détails actions	2010 à 2011	juin

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Débroussaillage avec exportation				
Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.				
Une surface de 120 m <sup>2</sup> de broussailles sera coupée et exportée aux abords de la mare.				
Les abords herbacés et la surface débroussaillée seront fauchés en n+1 afin de garantir la non-reprise des ligneux.				
<b>Localisation</b>	<b>Surface/ nombre/ volume</b>	<b>Coût</b>	<b>Années</b>	<b>Période</b>
Cf. carte 31	120 m <sup>2</sup> en n 320 m <sup>2</sup> en n+1	Sur devis	2010 - 2011	Février-mars Juillet-août

Curage doux sur 75% de la mare
--------------------------------

Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

75% de la surface de la mare sera curée manuellement afin d'assurer une recolonisation rapide des formations végétales caractéristiques.

Après une semaine de ressuyage au bord de la mare, les boues seront régaliées dans le sous-bois.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 31	37 m <sup>2</sup>	Sur devis	2010	Juillet-août

Encadrement et suivi de chantier

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technique du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2010-2011	Février à août

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Débroussaillage réalisé Curage réalisé		Présence des habitats cibles (moyennement)		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Observation de chicots Observation de la boue régaliée Zone fauchée		Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CIAIR (2005).		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	2010 - 2011	juillet	– septembre

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaires
Mesure	Fauçonnage des habitats prioritaires terrestres	

Habitats cibles	
6410	Prairies à Molinie sur calcaire ou argile (Eu-Molinion)
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Piquetage avec le bailleur de chasse	A	Non
Fauçonnage avec exportation des layons	A	Oui
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
Cf. carte 31	Voir détails actions	2007 à 2011	Juillet - août

### Description des actions et phasage

Piquetage avec le bailleur de chasse
Cette opération est nécessaire afin d'assurer une bonne continuité dans les actions avec le bailleur de chasse. Cette continuité est la garantie de la bonne réalisation des opérations, de la bonne acceptation et compréhension des intérêts communs et propres à chacun.

Fauçonnage avec exportation des layons				
Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.				
Une surface de 8100 m <sup>2</sup> sera fauchée tous les ans avec exportation des produits de fauchage. Cette fauchage vient en substitution du pâturage sur le site.				
Fauçonnage manuel avec des engins thermiques type débroussaillage à dos.				
L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.				
Aucun feu ne sera toléré sur place, les produits de fauchage sont exportés hors du site, un véhicule à moteur peut éventuellement être utilisé mais ses déplacements sur le site devront être validés et piquetés par l'animateur.				
Une partie (un volume de 1m <sup>3</sup> maximum) des produits de fauchage pourra être éventuellement laissée sur le site en bordure des layons.				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 31	8100 m <sup>2</sup>	Sur devis	2007 - 2011	Juillet - août

<b>Encadrement et suivi de chantier</b>				
<p>Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel, assurer la bonne continuité avec le bailleur de chasse.</p> <p>Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.</p>				
<b>Localisation</b>	<b>Surface/nombre/volume</b>	<b>Coût</b>	<b>Années</b>	<b>Période</b>
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007-2011	juillet à août

<b>Indicateurs de bonne réalisation</b>		<b>Indicateurs d'atteinte des objectifs</b>		
Fauche réalisée		Evolution des habitats cibles. Présence des habitats cibles (moyen terme)		
<b>Protocole d'acquisition</b>		<b>Protocole de suivi</b>		
Observation visuelle		Caractérisation de l'habitat à mi-parcours par relevé phytosociologique. Présence absence des espèces caractéristiques : <i>Anagallis tenella</i> , <i>Carex pulicaris</i> , <i>Se linum carvifolia</i> , <i>Dactylo rhizomaculata</i> . Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).		
<b>Localisation</b>	<b>Surface/nombre/volume</b>	<b>Années</b>	<b>Période</b>	
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	2007-2011	juillet	– septembre

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats considérés comme prioritaires
Mesure	Extension des pratiques agricoles	

Habitats cibles	
6410	Prairies à Molinie sur calcaire ou argile (Eu-Molinion)
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Suppression de engrais minéraux et organiques	A	?
Suppression des traitements phytosanitaires	A	?
Adaptation des traitements du bétail (utilisation de produits à spectre plus sélectifs)	A	?
Réduction de la charge de bétail à 0,8 UGB/ha/an (administratif) maximum	A	?
Mise en exclos de la mare et du linéaire de berges	A	?
Installation de deux pompes à museau	A	?
Fauche biennale de la partie terrestre de l'exclos	A	?
Pas d'apport de fourrage complémentaire	A	?
Suivi des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 31	Voir détails actions	2007 à 2011	Janvier à décembre

### Description des actions et phasage

Etant données les incertitudes sur la forme que pourront avoir les nouvelles mesures agri-environnementales et la nécessité de se caler sur les fiches nationales et régionales, il n'est pas possible dans le cadre de ce document d'objectifs d'apporter plus de précision à cette proposition de mesure.

Indicateurs de bonne réalisation	Indicateurs d'atteinte des objectifs
Pâturage réalisé dans le cadre défini	Présence des habitats cibles (moyen terme)
Protocole d'acquisition	Protocole de suivi
A spécifier dans le contrat	Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 31	Ensemble des secteurs d'intervention	2007-2011	Janvier - décembre



# LE COMMUNAL DE SORRUS

Stratégie	Restauration	Restauration des landes et habitats associés
Mesure	Pâturage extensif hors contexte agricole en partie Nord	

Habitats cibles	
6410	Prairies à Molinie sur calcaire ou argile (Eu-Molinion)
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix
6230	Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Réunion d'implantation avec la mairie	A	Non
Installation d'un compteur agricole	A	Oui
Pâturage mixte caprin, asinien à minima selon le cahier des charges annuel	A	Non
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Construction d'un abri nocturne pour le bétail et le berger	A	Oui
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 32	Voir détails actions	2007 à 2011	Juillet - août

## Description des actions et phasage

Réunion d'implantation avec la mairie et usager
L'implantation de cet abri doit satisfaire les riverains et usagers du site, la définition de son emplacement doit nécessairement se faire lors d'une réunion de terrain où tous les acteurs concernés sont informés et valident cette mise en œuvre.

Construction d'un abri nocturne pour le bétail et le berger
Une partie du site n'est pas clôturée.
Le pâturage doit être réalisé avec l'aide d'un berger, la construction d'un abri nocturne pour le bétail et le berger s'avère donc indispensable.
Il sera composé d'une palissade avec clôture et pour partie couvert (pour le bétail) et d'un panneau en bois pour cacher le logement mobile du berger pendant la saison (annexe 18).
Cet aménagement léger est conçu pour ne pas être permanent.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	1	Sur devis	2007	Janvier à avril

Pâturage mixte caprin, équin à minima selon le cahier des charges annuel				
<p>Annuellement le cahier des charges de pâturage sur la partie nord est adapté et modifié en fonction des résultats du pâturage de l'année précédente, des évolutions de la végétation, des disponibilités en bétail et des conditions météorologiques particulières.</p> <p>Ce pâturage se fait hors contexte agricole.</p> <p>La mise à disposition du terrain se fait à titre gracieux dans le cadre d'une convention quinquennale.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	4,6 ha	aucun	2007 - 2011	Evo lutif annuellement

Installation d'un compteur agricole				
<p>Pour assurer l'abreuvement du bétail, un compteur agricole sera installé afin de pouvoir fournir de l'eau.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	1	Sur devis	2007	Janvier à avril

Encadrement et suivi de chantier				
<p>Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel.</p> <p>Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007-2011	juillet à août

Indicateurs de bonne réalisation	Indicateurs d'atteinte des objectifs
Compteur installé Abri installé	Présence des habitats cibles (moyen terme)
Protocole d'acquisition	Protocole de suivi
Observation visuelle	Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005).

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	2007-2011	juillet – septembre

<b>Stratégie</b>	<b>Conservation</b>	Conservation des habitats et espèces relevant de la Directive
<b>Mesure</b>	Pâturage extensif hors contexte agricole en partie Sud	

<b>Habitats cibles</b>	
<b>4010</b>	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
<b>6230</b>	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)

<b>Définition des actions et groupe d'actions communes</b>		*
Pâturage mixte selon le cahier des charges annuel	A	Non
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Construction d'un abris nocturne pour le bétail et le berger**	A	Oui
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financiables

\*\* opération déjà notée dans la mesure précédente mais servant cette mesure également.

<b>Localisation</b>	<b>Surface / nombre / volume</b>	<b>Années</b>	<b>Période</b>
Cf. carte 32	Voir détails actions	2007 à 2011	Juillet - août

### Description des actions et phasage

Construction d'un abris nocturne pour le bétail et le berger				
Une partie du site n'est pas clôturée.				
Le pâturage doit être réalisé avec l'aide d'un berger, la construction d'un abris nocturne pour le bétail et le berger s'avère donc indispensable.				
Il sera composé d'une palissade avec clôture et pour partie couvert (pour le bétail) et d'un panneau en bois pour cacher le logement mobile du berger pendant toute la saison (annexe 18).				
Cet aménagement léger est conçu pour ne pas être permanent.				
<b>Localisation</b>	<b>Surface / nombre / volume</b>	<b>Coût</b>	<b>Années</b>	<b>Période</b>
Cf. carte 32	1	Sur devis	2007	Janvier à avril

Pâturage mixte selon le cahier des charges annuel
---

Annuellement le cahier des charges de pâturage sur la partie sud est adapté et modifié en fonction des résultats du pâturage de l'année précédente, des évolutions de la végétation, des disponibilités en bétail et des conditions météorologiques particulières.

Ce pâturage se fait hors contexte agricole.

La mise à disposition du terrain se fait à titre gracieux dans le cadre d'une convention quinquennale.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	2,4 ha	aucun	2007 - 2011	Evolutif annuellement

Encadrement et suivi de chantier

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, éviter des atteintes au patrimoine naturel.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec, entre les deux, une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technique du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2007-2011	juillet à août

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Abris installé		Présence des habitats cibles (moyennement)		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Observation visuelle		Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CIAIR (2005).		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	2007-2011	juillet	– septembre

Stratégie	Conservation	Conservation des habitats et espèces relevant de la Directive
Mesure	Dégagement et curage d'une partie du semis de mare	

Habitats cibles	
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelle tetra uniflora e et/ou du Isoëto-Nanojuncetea
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
1166	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Débroussaillage des berges de 30 mares	A	Oui
Aspiration et restitution de l'eau des mares au cours du curage	A	Oui
Curage doux avec exportation "vieux fonds – vieux bords"	A	Oui
Suivis des indicateurs de réussite de l'opération	A	Non
Encadrement et suivi du chantier	A	Non

\* opérations financiables

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
Cf. carte 32	Voir détails actions	2009 à 2011	Octobre à août

Description des actions et phasage
Débroussaillage des berges de 30 mares

Avant de réaliser le curage et pour faciliter sa réalisation, les berges des mares doivent être débroussaillées. Cette opération favorise également l'éclaircissement des mares (habitats cibles). Un piquetage d'ouverture du chantier sera réalisé par l'animateur et le prestataire. Le matériel de piquetage sera fourni par le prestataire.

Les arbustes seront abattus avec des outils thermiques. L'utilisation d'huile éco-certifiée est obligatoire pour les engins thermiques.

L'utilisation des camions, bennes et autres devra être expressément définie et justifiée. Les passages empruntés devront être définis par l'animateur et seuls ces passages pourront être empruntés.

Les troncs et branches seront stockés et broyés en vue de leur exportation. Les plus grosses sections (>0,1 m), si elles existent, seront stérées sur place. Le feu pourra être toléré pour le brûlage des branches et/ou du broyat si aucune solution de valorisation n'aura été trouvée par l'entreprise. Dans un tel cas, le feu ne pourra avoir lieu que sur le futur cheminement de la grue de curage sur indication de l'animateur.

Seuls les arbustes marqués par l'animateur du DOCOB seront à couper dans le cadre de cette action.

Cette opération sera réalisée en deux fois en 2009 et en 2010.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	3 000 m <sup>2</sup>	Sur devis	2009 - 2010	Septembre - octobre

#### Aspiration et restitution de l'eau des mares au cours du curage

A l'aide d'une tonne à eau, d'une pompe et d'une crépine, les mares seront vidées de leurs eaux.

Le curage pourra alors être réalisé (cf. opération correspondante)

Après le curage, l'eau sera restituée.

Cette opération est nécessaire du fait de la variabilité de l'épaisseur de la couche d'argile. Un curage trop profond entraînerait la perforation du plancher de la nappe superficielle avec le risque de perturber sévèrement le fonctionnement hydrogéologique superficiel.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	3 300 m <sup>2</sup> de mares	Sur devis	2009-2010	Septembre à octobre

#### Curage doux avec exportation "vieux fonds – vieux bords"

Le curage sera réalisé sur une trentaine de mare représentant une surface d'environ 3 300 m<sup>2</sup>.

Le curage sera réalisé sur 75% à 100% de la surface en eau de la mare. Les boues seront exportées après avoir été stockées pour ressuyage au bord de la mare pendant plusieurs semaines.

Les cheminements des engins seront programmés et piquetés sur le site et feront l'objet d'une surveillance étroite. Le matériel utilisé devra être validé par l'animateur pour choisir celui qui perturbera le moins le milieu (tassement du sol, omière, etc.). Pour éviter une perturbation trop importante, l'opération sera étalée sur trois saisons.

Dans la mesure du possible les boues de curages seront valorisées par le prestataire réalisant l'opération.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	3 300 m <sup>2</sup>	Sur devis	2009 - 2011	Octobre 2009 à juillet 2011

**Encadrement et suivi de chantier**

Pour assurer la bonne réalisation des opérations, d'éviter des atteintes au patrimoine naturel.

Une réunion de lancement de chantier, une réunion de réception avec entre les deux une à deux réunions de suivi de chantier en fonction de la longueur et de la technicité du chantier.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	Sur devis	2009-2011	année

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs		
Mares curées	Souches au bord des mares curées	Présence des espèces caractéristiques (court terme) : <i>Triturus cristatus</i> , <i>Potamogeton polygonoifolius</i> , <i>Scirpus setaceus</i> .		
Utilisation de la tonne pendant les travaux		Présence des habitats cibles (moyen terme)		
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi		
Observation visuelle		Relevé botanique de chaque mare étrepée. Inventaire botanique de l'entité et cartographie des habitats selon méthodologie de CLAIR (2005). Relevé par nasse (non vulnérant) dans une échantillon des mares du site.		
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période	
Cf. carte 32	Ensemble des secteurs d'intervention	2007-2011	mars	– septembre



# LES REMPARTS DE MONTREUIL

Stratégie	Restauration	Sensibilisation des collectivités à la gestion différenciée sur les parties non souterraines de l'entité
Mesure	Animation d'un comité de gestion des remparts de Montreuil-sur-mer	

Habitats cibles	
1304	Grand Rhinocéros ( <i>Rhinoceros tigris</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes		*
Réunion de concertation avec la mairie et les acteurs concernés sur Montreuil-sur-mer	A	non

\* opérations financières

Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
/	Voir détails actions	2007 à 2011	année

## Description des actions et phasage

Réunion de concertation avec la mairie et les acteurs concernés sur Montreuil-sur-mer				
<p>L'objet est de discuter sur les objectifs et la mise en œuvre de la gestion des remparts réalisée par la mairie de Montreuil-sur-mer ou par la communauté de communes Mer et Terres d'Opale. La périodicité proposée est annuelle pour aborder les points de bilan de l'année écoulée et programme de l'année suivante.</p> <p>Les acteurs présents et concernés sont (sous réserve de validation par la ou les collectivités concernées) :</p> <p>Commune de Montreuil-sur-mer</p> <p>Communauté de Communes Terre et Mer d'Opale</p> <p>Animateur du DOCOB</p> <p>SDAP du Pas-de-Calais</p> <p>DIREN Nord-Pas-de-Calais</p> <p>DDAF Pas-de-Calais</p> <p>Représentant des acteurs locaux : GDEAM, Association de randonneurs, Coordination Mammalogique du Nord de la France</p>				
Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
/	1/an	/	2007 - 2011	Année

Indicateurs de bonne réalisation	Indicateurs d'atteinte des objectifs
----------------------------------	--------------------------------------

Réunions annuelles		Mise en place d'un plan de gestion concertée des remparts de Montreuil	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
Compte rendu de réunion		/	
Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
/	Entité des remparts de Montreuil-sur-mer	2007-2011	année

Stratégie	Conservation / restauration	Veille sur les travaux en s'appuyant sur les procédures de consultation propre aux dispositions de la réglementation des Monuments historiques pour favoriser la prise en compte des chiroptères.
Mesure	Accès durable aux sites protégés	

Habitats cibles	
1304	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )
1324	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes			*
Graissage des cadenas et serrures	A	Oui	
Mise en peinture des grilles de protection	A	Oui	
Modification du périmètre et intégration de la "Porte de France"	B	Non	

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
/	Voir détails actions	2007 à 2011	Décembre – janvier Juillet - août

### Description des actions et phasage

Graissage des cadenas et serrures				
<p>Certaines cavités sont rendues imperméables à la fréquentation humaine pour éviter le dérangement des chauves-souris. L'intérêt est aussi de protéger les monuments de dégradation ou vandalisme du fait de cette fréquentation.</p> <p>Les environnements sont souvent très humides et les dispositifs de fermeture sont sensibles.</p> <p>La période à éviter correspond à l'utilisation de la cavité (hibernation ou reproduction).</p>				
Localisation	Surface / nombre / volume	Coût	Années	Période
Entité des remparts de Montreuil	4	En régie	2007-2009-2011	Décembre – janvier Juillet - août

Mise en peinture des grilles de protection
--

Certaines cavités sont rendues imperméables à la fréquentation humaine pour éviter le dérangement des chauves-souris. L'intérêt est aussi de protéger les monuments de dégradation ou vandalisme du fait de cette fréquentation.

Les environnements sont souvent très humides et les dispositifs de fermeture sont sensibles.

La période à éviter correspond à l'utilisation de la cavité (hibernation ou reproduction).

La peinture respectera des conditions de non vulnérabilité pour les chauves-souris notamment au niveau des solvants et diluants contenus que ce soit lors de la pose pour les émanations ou ensuite en cas de frottements et ingestion accidentelle.

Ces aménagements respecteront les contraintes et exigences relatives aux classement ou inscription des monuments et sites.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Entité des remparts de Montreuil	2	En régie	2009	Décembre – janvier Juillet - août

Modification du périmètre et intégration de la "Porte de France"

Le spirit de la délimitation de l'entité des remparts de Montreuil était l'intégration des sites faisant déjà l'objet d'une convention de protection et de gestion.

Par ailleurs le secteur dit de la "Porte de France" a été décalé et le périmètre actuel n'englobe pas ce secteur.

Localisation	Surface/nombre/volume	Coût	Années	Période
Entité des remparts de Montreuil	1	/	2007 - 2011	année

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs	
Graissage effectué Grilles repeintes		Aucune trace d'accès autres que les personnes habilitées à faire le suivi	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
Observation visuelle, prise de photos.		Prise de notes sur cet aspect lors des comptages estivaux et hivernaux. Comptages hivernaux et estivaux des espèces cibles.	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
/	Entité des remparts de Montreuil-sur-mer	2007-2011	année

Stratégie	Conservation / restauration	Veille sur les travaux en s'appuyant sur les procédures de consultation propre aux dispositions de la réglementation des Monuments historiques pour favoriser la prise en compte des chiroptères.
Mesure	Propositions sur les demandes d'autorisation de travaux adressées au SDAP du Pas-de-Calais	

Habitats cibles	
1304	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )
1321	Murin à oreilles échanquées ( <i>Myotis emarginatus</i> )
1324	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )

Définition des actions et groupe d'actions communes			*
Consultation de la DIREN par le SDAP lors de la procédure pour travaux sur Monuments historiques dans le périmètre du site 18	A	No n	
Consultation par la DIREN de la structure animatrice du DOCOB site 18 pour avis sur les potentialités du site	A	No n	
Expertise sur la possibilité d'inclure des aménagements chiroptères dans les travaux par l'animateur.	A	No n	
Contact avec le pétitionnaire public ou privé pour concertation sur aménagement du site en relations avec le SDAP.	A	No n	
Intégration de l'aménagement chiroptère dans le projet sous l'avis de l'ABF sous réserve de l'accord du pétitionnaire et/ou propriétaire.	A	No n	
Réalisation des travaux proposés et validés par l'ABF, le propriétaire et/ou le pétitionnaire.	A	Oui	

\* opérations financières

Localisation	Surface / nombre / volume	Années	Période
/	Voir détails actions	2007 à 2011	année

### Description des actions et phasage

Réalisation des travaux proposés et validés par l'ABF, le propriétaire et/ou le pétitionnaire.				
L'objectif général de cette action est la mise en cohérence des travaux prévus initialement avec la conservation des chiroptères.				
La portée de ces adaptations est en général très minime. Cela peut être la réduction des ouvertures d'abat-sons, la pose d'une chiroptière, la pose de grille renforcée avec cadenas (cavité), etc.				
Localisation	Surface / nombre / volume	Coût	Années	Période

Entité des remparts Montreuil	indéterminé	Sur devis	2007-2011	A préciser
-------------------------------	-------------	-----------	-----------	------------

Indicateurs de bonne réalisation		Indicateurs d'atteinte des objectifs	
/		Nouveaux sites aménagés	
Protocole d'acquisition		Protocole de suivi	
/		Compilation des dossiers traités	
Localisation	Surface/nombre/volume	Années	Période
/	Entité des remparts de Montreuil-sur-mer	2007-2011	année

# BIBLIOGRAPHIE

## Documents consultés

- BASSO F., DUHAMEL F. & JORANT J.-A., 2002. Assistance scientifique et technique à l'opérateur de la proposition de site d'importance communautaire (pSIC NPC 018) "Landes, mares et bois acides du plateau de Soirus/St-Josse". DIREN Nord-Pas-de-Calais, CRP/CBNBL. n.p.
- BELLEFANTS, BASSO F., DUHAMEL F., LAUREN S. & JORANT J.-A., 2001. Assistance scientifique et technique au gestionnaire pour la réalisation de la cartographie phytosociologique des habitats naturels de la proposition de site d'importance communautaire (pSIC NPC 018) "Landes, mares et bois acides du plateau de Soirus/St-Josse". DIREN Nord-Pas-de-Calais, CRP/CBNBL. n.p.
- BLANCHARD F., 1997. – Contribution aux plans de gestion des landes du Moulinel à Saint-Josse et du communal de Soirus (Pas-de-Calais). Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, CRP/CBNBL, 108 p. + annexes
- BOULET, V., A. DESSE, et al. (1999). "Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. version n°2/25.10.1998." Bulletin de la Société Botanique du Nord de la France 52(1): 1-67.
- BOULET V. [dir], 1999. – Etude du patrimoine séminal des sols des lands de Soirus et de Saint-Josse dans l'optique d'une gestion conservatoire des sites. Conservatoires des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, CRP/CBNBL, 50 p. + annexes
- Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 1998. – Communal de Saint-Josse : plan de gestion 1998-2002. Région Nord-Pas-de-Calais, Union Européenne, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais. 127 p. + annexes
- Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 1998. – Landes du Moulinel : plan de gestion 1998-2002. Région Nord-Pas de Calais, SANEF, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 131 pages + annexes
- Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 1998. – Communal de Soirus : plan de gestion 1998-2002. DIREN Nord-Pas-de-Calais, SANEF, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 153 pages + annexes
- Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2004. – Communal de Saint-Josse : évaluation du plan de gestion. DIREN Nord-Pas de Calais, Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 74 p + annexes
- Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2004. – Landes du Moulinel : évaluation du plan de gestion. DIREN Nord-Pas de Calais, Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 104 p + annexes
- DEFAUTB, 2001.- Etude des synusies orthoptériques dans les habitats naturels herbacés du Nord de la France. ASINAT, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 35 p.
- IAMBINON J., DE LANGHE JE, DELVOSALLE L, DUVIGNEAUD J. & Coll., 1992 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), quatrième édition. Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1092 p.
- WATIEZ, J.-R., n.d. – Bryoflore du Communal de Soirus. Doc. Manuscrit, n.p.

## Documents cités

- ANONYME (1999). Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. Eur 15/2., Commission européenne de l'environnement - DG Environnement.
- ARTHUR, L. (1999). Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Paris-Lausanne, Delachaux et Niestlé.
- BARATAUD, M. and S. Y. ROUE (1999). "Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatoire." le Rhinolophe Vol. Spec. 2: 1-136.
- CAILLET A. [coord.], 2002. – Inventaire floristique et approche faunistique des remparts de Montreuil-sur-mer. DIREN Nord-Pas de Calais, Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais, GDEAM, 115p. + annexes
- COHEZ, D. (1998). Inventaire des micromammifères sur les sites remarquables gérés par le Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais. Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais: 32 p.
- CUCHERAT, X. (1999). Inventaire des mollusques d'habitats naturels remarquables du Nord-Pas-de-Calais. Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais: 64 p.
- CUCHERAT, X. (2005). "L'inventaire des Mollusques continentaux de la région Nord-Pas-de-Calais : objectifs, méthodes et premiers résultats." Ma la Co 1: 10-11.
- DOMMANGET, J.-L. (2002). Protocole de l'Inventaire Cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Odonatologie.
- DUVERGE, P. L. (1997). Foraging activity, habitat use, development of juveniles, and diet of the Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*, Schreber, 1774). Bristol, Univ. Bristol.
- DUVERGE, P. L. and G. JONES (1994). "Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use." British Wild life 6: 69-77.
- GODIN J., C. LUCZAK, et al. (2001). Caractérisation de l'habitat du Triton crêté (Laurenti) dans le Nord - Pas-de-Calais. Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais: 23 p.
- HOSIE, M. (1997). Evolution des formations végétales du plateau d'Heffaut à Racquinghem (Pas-de-Calais). Paris, Université de Paris 7: 71 p.
- HENDOUX F., TOUSSAINT B. & DESTINE B., 2001. - Livre rouge synoptique de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais. CRP/CBNBL, Union Européenne, Conseil régional Nord-Pas-de-Calais, DIREN, 71 p.
- IFEN (2004). L'environnement Nord-Pas-de-Calais. Orléans, IFEN, DIREN Nord-Pas-de-Calais.
- IOUCHE, L. (1997). Limites littorales de la nappe de la Craie dans la région Nord-Pas-de-Calais. Ville neuve-d'Ascq, Société Géologique du Nord.
- MOURGES de, D. and C. DOZIAS (2000). Caractérisation des habitats du Triton crêté sur le communal de Sores et dans le sud-ouest du Pas-de-Calais. Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais: 29 p.
- OLDHAM, R. S. (1994). Habitat assessment and population ecology. Conservation and management of Great Crested Newt, Kew Gardens, Richmond, Surrey, English Nature.
- ORHANT, G. (1991). Inventaire du massif forestier de Saint-Josse - Sores - la Calotte rie. Attin, DRAE, GDEAM: 185.
- ORHANT, G. (1997). Etude du patrimoine faunistique des systèmes landicols. Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et Pas-de-Calais, GDEAM: 29+31 p.
- ORHANT, G., D. LOHEZ, et al. (2004). Coléoptères aquatiques (Adephaga, Polyphaga : hydrophiloidea, Staphylinoidea, Drypoidaea). Wambrechies, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, DIREN Nord-Pas de Calais: 115p;.



PARMENTIER, E. and V. SANTUNE (2003). "Aires d'alimentation du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées dans le Nord-Pas-de-Calais: identification des milieux et problématique de protection des zones." Symbioses **10**: 57-58.

RAMEAU, J.-C., M. BISSARDON, et al. (1997). CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, GIP ATEN.

WATIEZ, J.-R. (1962-1967). Les associations végétales du pays de Montreuil. Pharmacie. Lille, Université de Lille II: 128 p.