



Plan de gestion 2020-2024

La Bécasse

Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage



SECTION A : APPROCHE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE DU SITE

A.1 INFORMATIONS GENERALES

A.1.1 Localisation du site

Le site dit de « la Bécasse » est situé sur la commune de Hondschoote (59122), dans le département du Nord, au cœur du pays de Flandres, plus précisément en plaine maritime Flamande, sur les basses terres appelées « Moères » à 11 km de Bergues et 20 km de Dunkerque.

Les coordonnées géographiques de ce site sont :

- Latitude : 50° 59' 26' N
- Longitude : 2° 33' 41' E

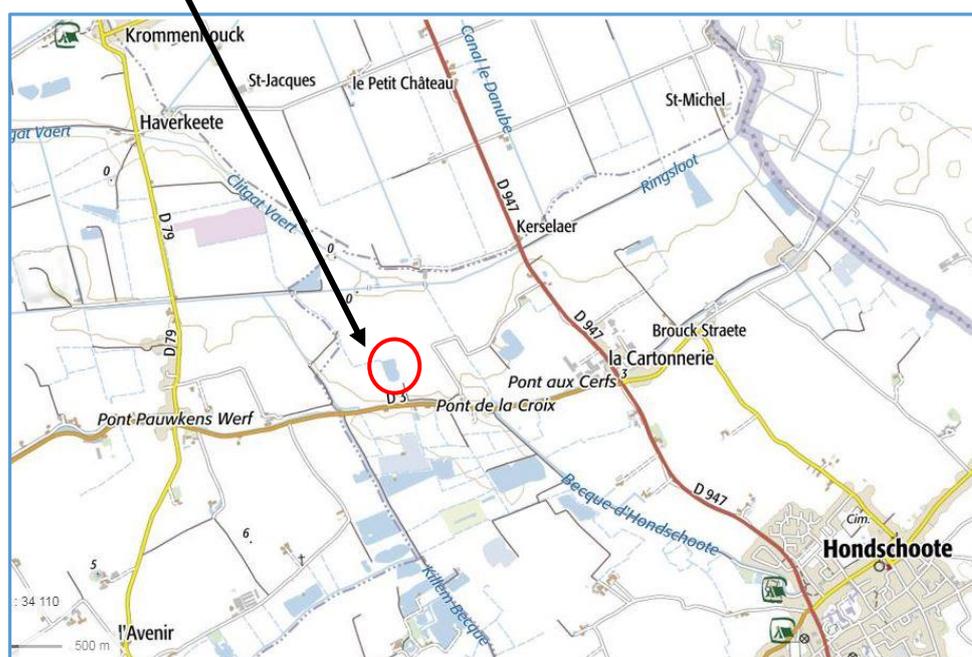


Figure 1 : Carte IGN de Localisation du site

A.1.2 Les limites du site

Le site s'étend sur 3 parcelles cadastrales : B 90 (3795 m²), B 91(16580 m²), B92 (26820 m²) soit un total de 4 hectares 71 ares 95 centiares.

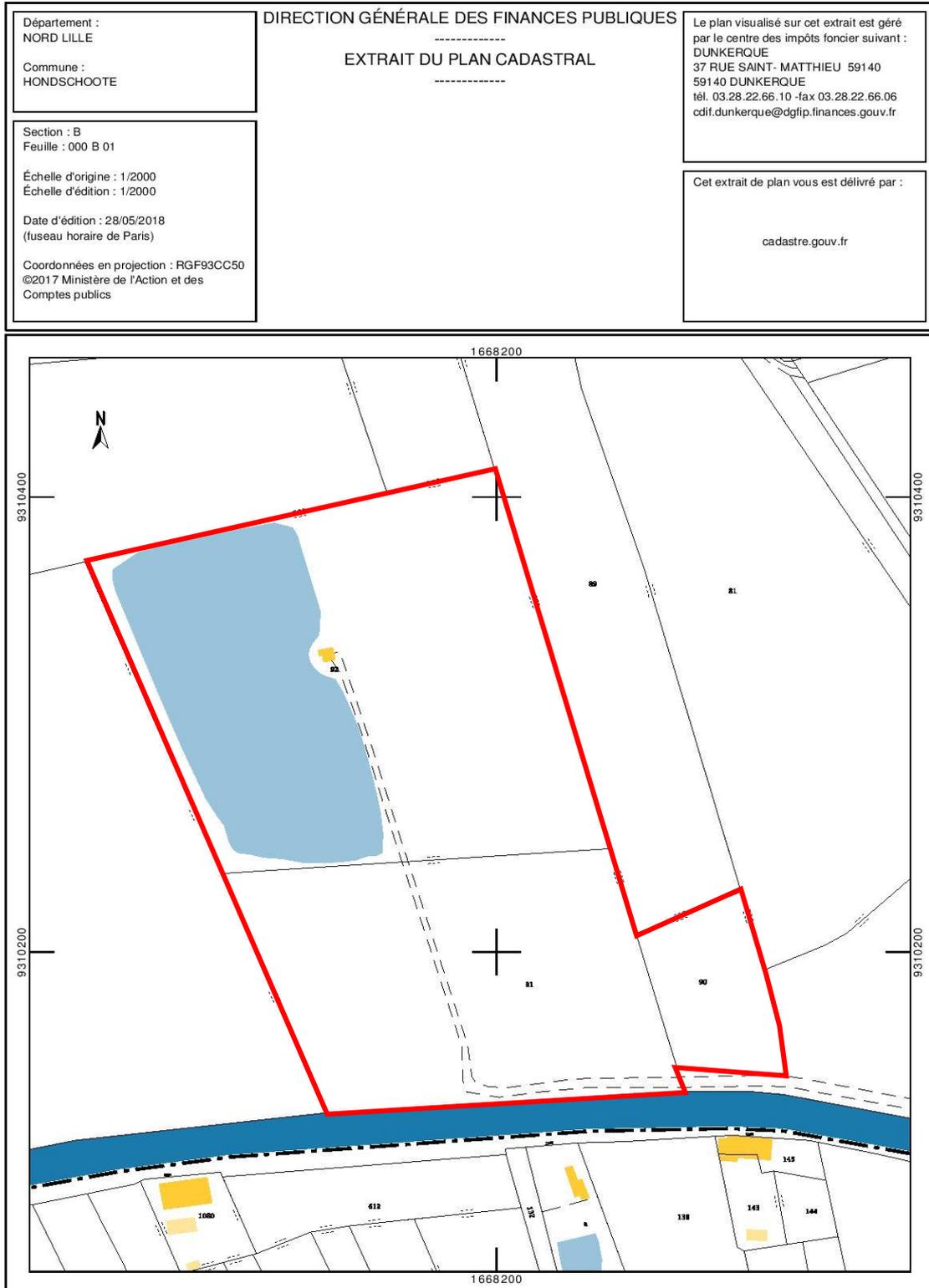
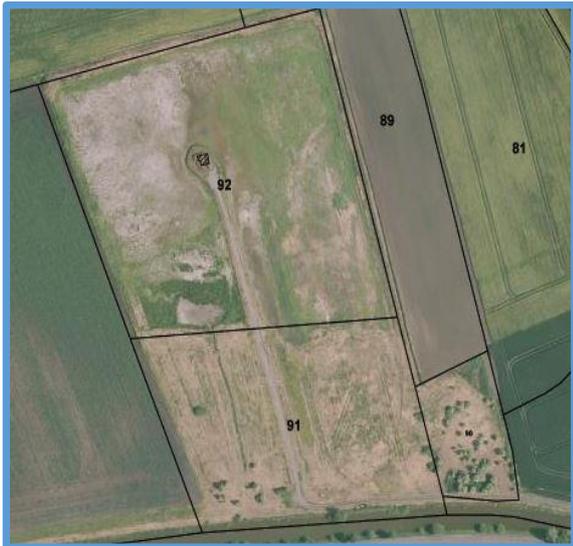


Figure 2 : Plan cadastral du site

A.1.3 Description générale

Le site de la hutte de la Bécasse, chemin des basses terres Moères Cornaert (altitude moins 2m) est niché entre les dunes de la plaine maritime flamande, la dune fossile et les monts de Flandres. Il est inclus dans le secteur des petites Moères d'Hondschoote. Il s'agit d'une zone humide de près de 170 hectares constituée de différents types de milieux.

La Hutte « La Bécasse » se compose de trois parcelles où nous retrouvons trois types de milieux :



-une mare d'environ 2 hectares où le niveau d'eau est géré précisément via une vanne qui est reliée au canal de la Colme. La profondeur variant de 30 à 50 cm cela permet la création de vasières lieux de nourrissage privilégiés pour les limicoles ;

-une roselière d'environ 3 680 m² qui présente un fort intérêt pour la nidification des anatidés et des passereaux paludicoles ;

-une prairie méso-hygrophile de 16 515 m²

Figure 3 : Présentation générale du site

A.1.4 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

Le site dit de la Bécasse est inclus dans la :

- **ZNIEFF de type 1 - Identifiant national : 310030012 - PETITES MOËRES D'HONDSCHOOTE (164,55 ha)**

Cette zone humide est constituée d'un complexe de plans d'eau (mares de chasse, bassin de décantation), de prairies, de parcelles cultivées de taille modeste et de nombreux fossés. Neuf espèces végétales déterminantes ont été relevées sur le site, dont deux protégées régionalement.

Dans un contexte général de culture intensive, le secteur des Moères comporte encore quelques zones humides, fortement perturbées et drainées mais conservant un intérêt important pour l'avifaune colonisant les fossés et les reliquats de prairie humide.

C'est ainsi que ce secteur relictuel de marais composé en majorité de mares de chasse, accueille quelques couples de Barge à queue noire, en danger au niveau régional et le cortège des espèces déterminantes liées aux zones humides : l'Echasse blanche, la Sarcelle d'été et le Hibou des marais fréquentent régulièrement le site en période de nidification. Le Râle des genêts est un hôte plus occasionnel de la ZNIEFF en période de nidification.

Du fait de la persistance de ces dernières zones de marais, cette zone est également attractive au printemps puisqu'elle constitue une halte migratoire pour les limicoles.

Les prairies humides abritent la nidification du Busard des roseaux et les tentatives de l'Huîtrier pie.

Le Pélodyte ponctué est dans la région en limite de son aire de répartition ce qui confère une importance particulière à tous les sites où il se reproduit.

Le site ENS situé de l'autre côté de la Colme est une zone de la nidification de l'Echasse blanche, de la Gorgebleue à miroir. C'est un secteur de haltes migratoires de limicoles très importantes et très diversifiés puisque plus d'une centaine de Combattants variés stationnent chaque année.

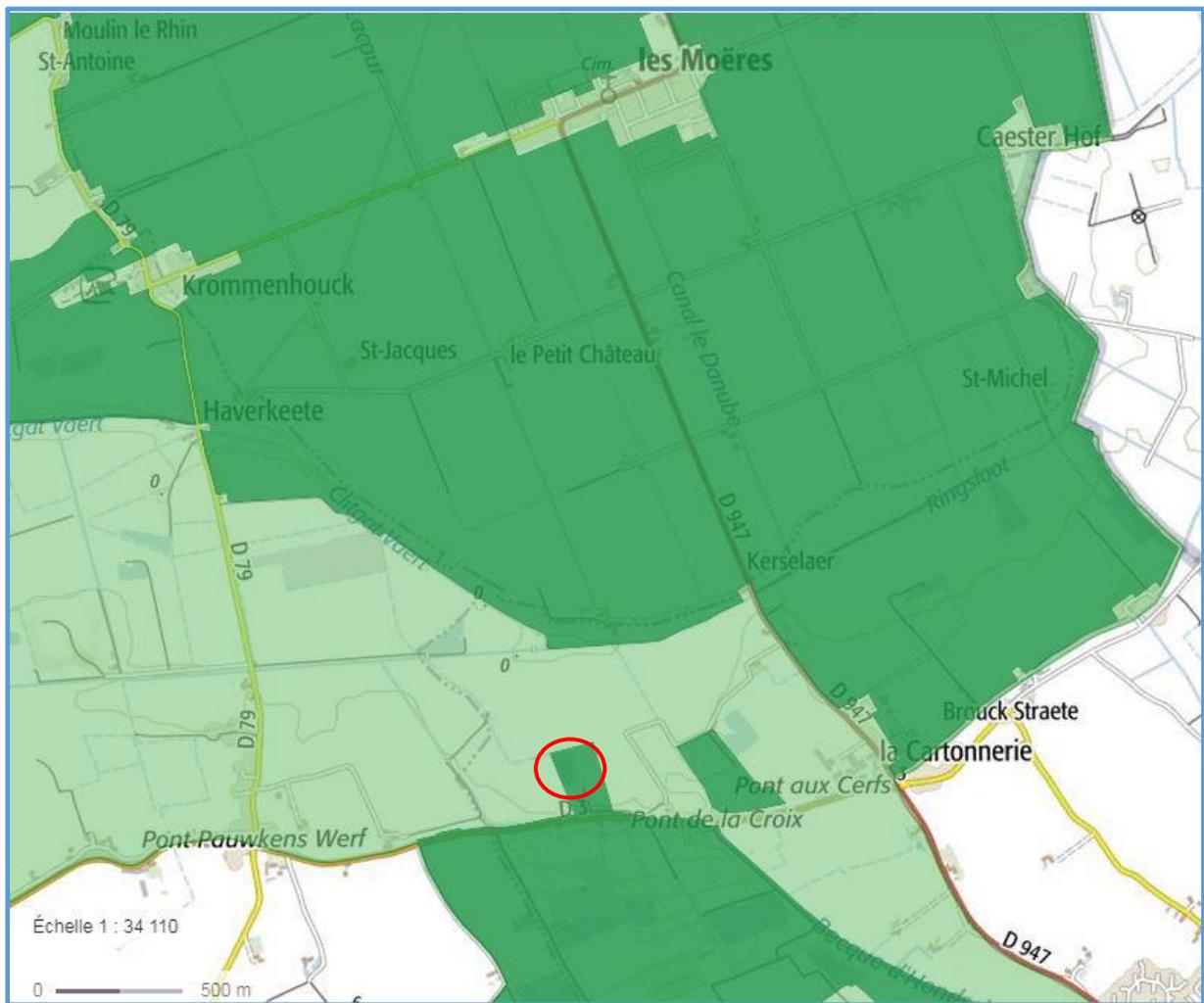
➤ **ZNIEFF de type 2 - Identifiant national : 310014026 - LES MOERES ET LA PARTIE EST DE LA PLAINE MARITIME FLAMANDE (9600,31 hectares)**

De par son originalité géomorphologique, paysagère, historique et bien sûr écologique, la plaine maritime flamande représente un espace ouvert composé d'une multitude d'habitats naturels, semi-naturels et artificiels qui ont conservé une réelle valeur biologique, tant floristique que faunistique.

La zone des Moères située sous le niveau de la mer, est parcourue par un important réseau de canaux dont le débit est régulé pour maintenir la zone à sec. A cet égard, elle représente certainement une des régions les plus caractéristiques des plaines du Nord de l'Europe et abrite, malgré son apparente homogénéité paysagère et son exploitation agricole de plus en plus intensive, de nombreuses espèces animales et végétales rares et des habitats tout aussi remarquables. Ceux-ci sont, pour la plupart, inféodés au réseau de drainage à ciel ouvert (fossés, canaux...), aux nombreuses mares parsemant ces plaines basses inondables et aux vestiges de systèmes prairiaux et marécageux subsistant en divers secteurs de cette plaine maritime. L'omniprésence de l'eau est certainement l'élément écologique le plus marquant, à l'origine de l'intérêt biologique actuel du site.

Nombreuses espèces végétales aquatiques et amphibiens rares : *Baldellia ranunculoides*, *Ranunculus baudotii*, *Hippuris vulgaris*, *Cyperus longus*...

Grande diversité avifaunistique tant en période d'hivernage qu'en halte migratoire et en reproduction : Gorgebleue à miroir, Busard des roseaux, Phragmite des joncs, Echasse blanche, les seules Barges à queue noire nicheuses de la région, Hiboux des marais nicheurs...



LEGENDE

 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 - PETITES MOËRES D'HONDSCHOOTE

 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2 - LES MOERES ET LA PARTIE EST DE LA PLAINE MARITIME FLAMANDE

 Site La Bécasse

Figure 4 : Les classements en faveur du patrimoine naturel

A.1.5 Historique

Les plaines maritimes ont été gagnées sur la mer par poldérisation des lagunes marines de 1617 à 1627. A cette époque les marais et terrains marécageux s'étalaient entre la Belgique et la partie la plus septentrionale du Département du Nord, couvrant plus de 42 000 ha. Plus de 3 200 ha ont un niveau plus bas que la mer, niveau pouvant aller jusqu'à moins 2,50m, c'est cette partie qui est appelée Moeres, nom emprunté à l'anglais « Moor » qui désigne les marécages.

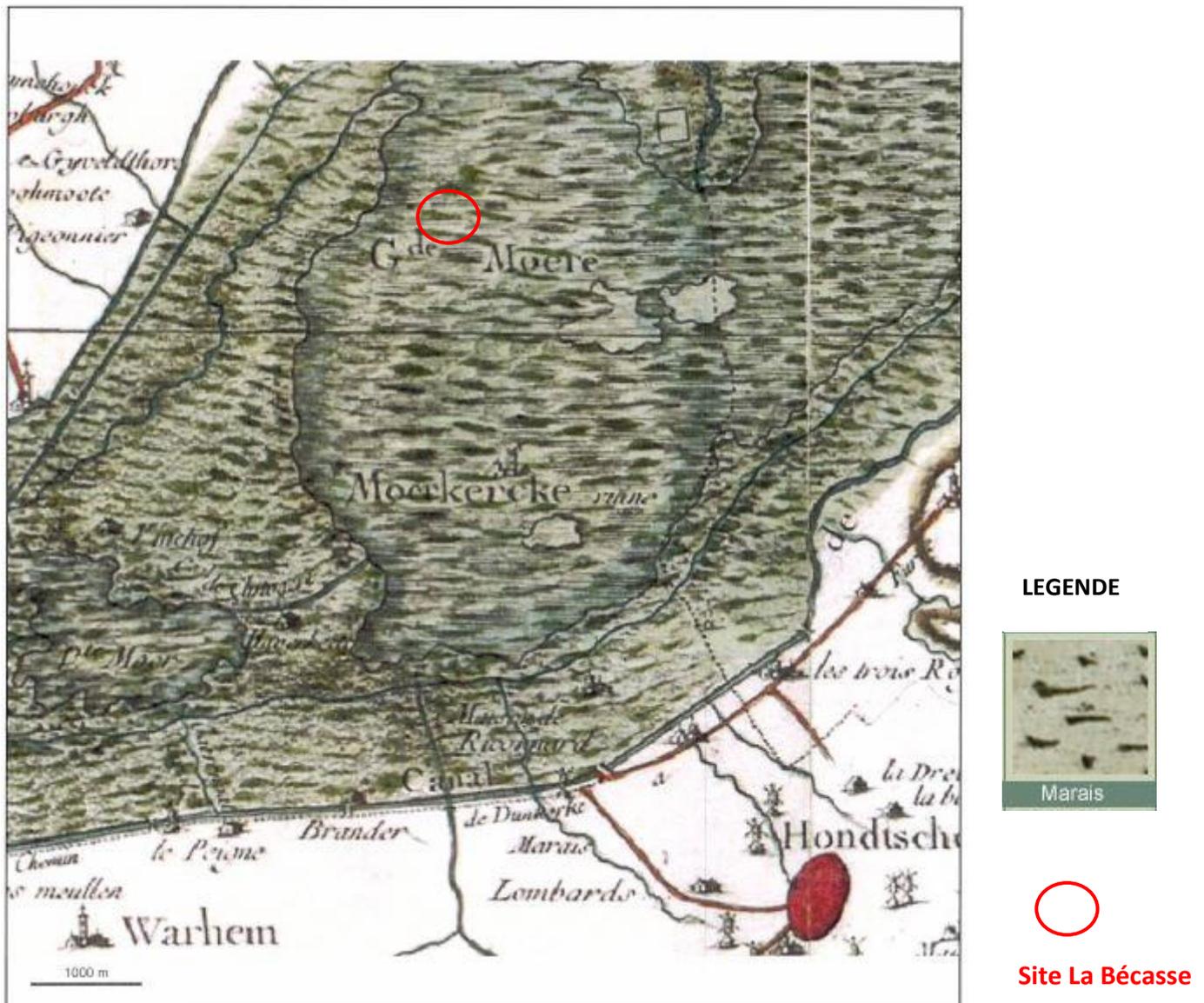


Figure 5 : Carte de Cassini

A.1.6 Contexte socio-écologique, usages du site et maîtrise d'usage

La chasse et plus particulièrement la chasse à la hutte, s'exerce en Flandres depuis que le droit l'autorise. La hutte fait partie intégrante du patrimoine Flamand, de sa culture et de son identité, à l'image de l'ensemble des chasseurs du Nord et prend autant d'importance que les moulins, les géants, les beffrois si caractéristiques du pays.

La hutte dite « La Bécasse » tire son nom de l'association de chasse créée en 1978. Cette Zone a été acquise par la Fondation Pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage en 2011 avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Artois Picardie. A ce jour, la Fédération des Chasseurs du Nord assure la gestion du site en partenariat avec l'association la Bécasse, qui est co-gestionnaire du site, une convention ayant été passée.

A.1.7 La topographie

Les Moères, secteur en grande partie gagné sur la mer via des travaux de poldérisation, sont entièrement situées sous le niveau de la mer. La topographie sur le site d'étude est globalement plane avec une altitude oscillant globalement de 0 à -1 mètre environ.

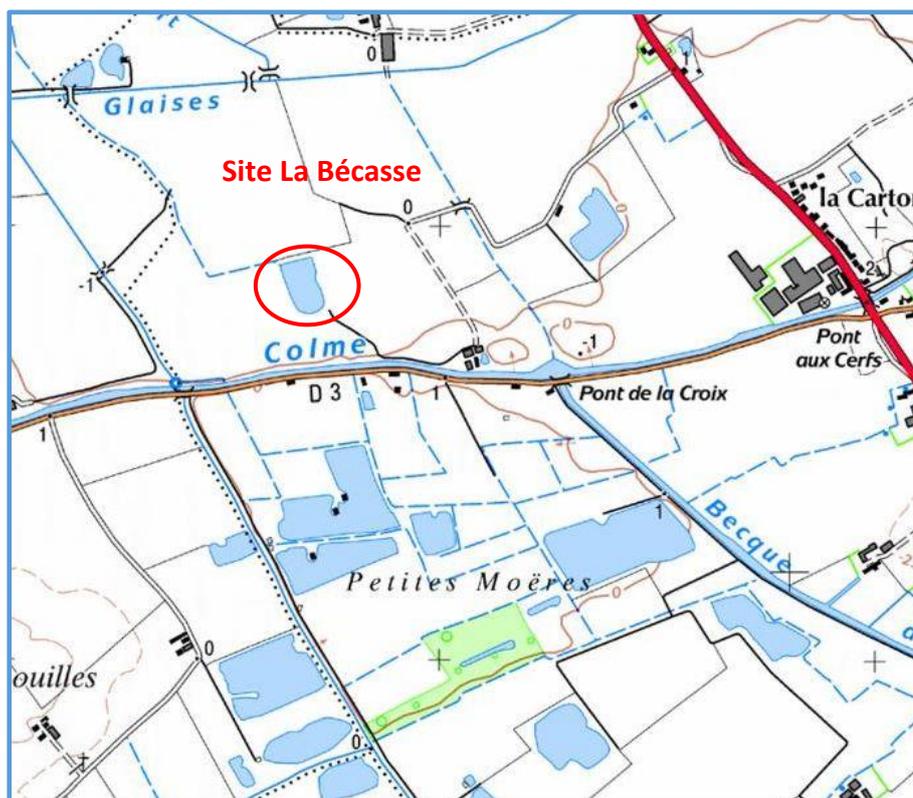


Figure 6 : Carte topographique

A.1.8 L'hydrologie

Le canal de la Basse Colme alimente le site d'étude. Il s'agit d'un canal français reliant Bergues à Hondschoote et faisant partie du Canal de la Colme, ancien bras de l'Aa, qui a été canalisé pour contribuer au drainage des anciennes zones humides des polders de Flandre maritime.

Durant le Moyen Âge, le canal était une voie commerciale très importante. En 1622, une écluse fut construite pour empêcher les inondations en provenance de Bergues.

L'eau de la Colme s'est dégradée dans les années 1970-1990, notamment à cause de l'eutrophisation et de la turbidité exacerbées par l'intensification de l'agriculture. Selon l'annuaire de la qualité des eaux superficielles, la qualité de l'eau s'est plutôt améliorée depuis 2010 mais les canaux comportent toujours des quantités excessives de nutriments (nitrates, phosphates).



Figure 7 : Le site d'étude est alimenté par le Canal de la Colme

A.1.9 Le climat

☒ Précipitations et températures

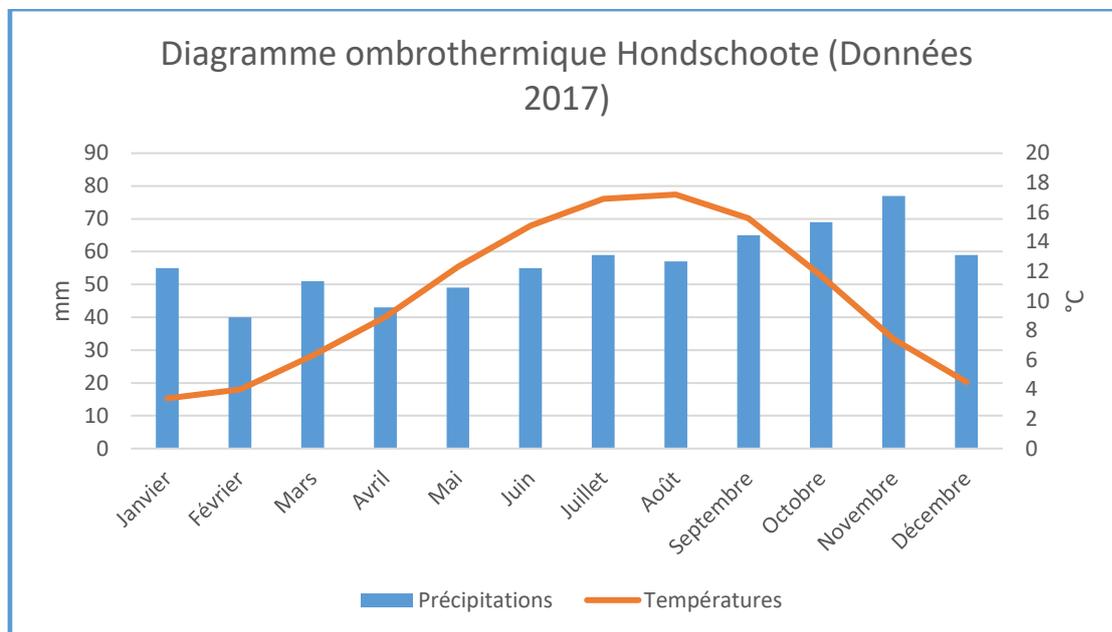


Figure 8 : Diagramme ombrothermique de la commune de Hondschoote

Les pluies sont relativement fréquentes, bien réparties sur l'année (environ 150 jours de précipitations) mais peu abondantes à l'échelle annuelle. La station Météo-France prise comme référence la plus proche du projet est celle de Dunkerque à environ 30 km de la commune de Hondschoote.

L'analyse des données de précipitation (Météo-France) et la lecture du diagramme ombrothermique montrent que :

- la hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 679 mm ;
- les précipitations moyennes mensuelles sont minimales en Février (40 mm) et maximales en novembre (77 mm).

L'évapotranspiration potentielle se révèle en déficit au printemps et en été. Les canaux et les wateringues jouent alors un rôle d'irrigation

La lecture du diagramme ombrothermique, présenté ci-avant, montre que les températures sont maximales entre juillet et août ($T^{\circ}\text{C}$ moyenne $> 17^{\circ}\text{C}$) et minimales entre décembre et février ($T^{\circ}\text{C}$ moyenne $< 6^{\circ}\text{C}$).

☒ Les vents

Comme le montre la rose des vents ci-dessous, sur la côte dunkerquoise, les vents dominants sont de secteur sud-ouest.

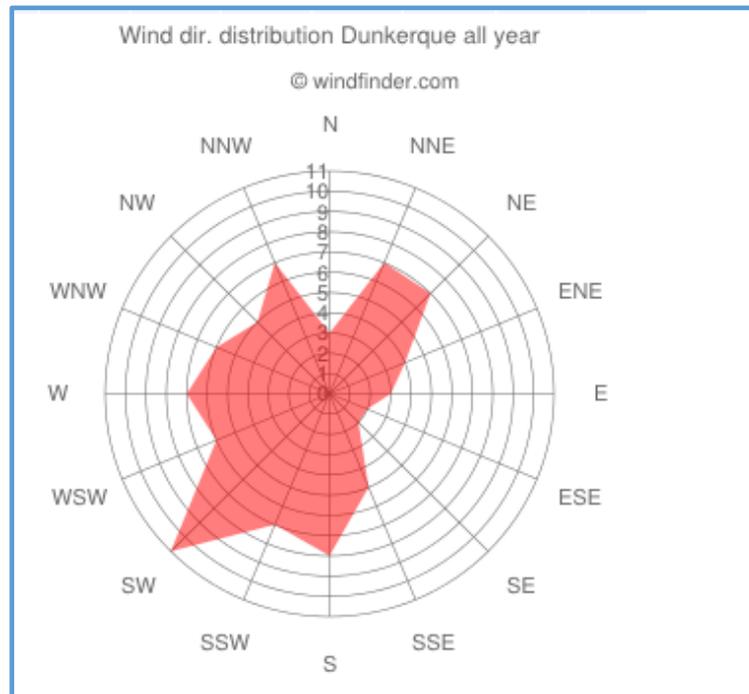


Figure 9 : La Rose des vents

A.1.8 La géologie

La carte ci-contre indique que les formations du Flandrien supérieur, d'âge holocène (Quaternaire) sont représentées par l'unité sédimentaire :

- Mzb « Assise de Dunkerque ». Il s'agit de sédiments marins limono-sableux ou argileux, incluant parfois des niveaux de tourbe. Les dépôts de Dunkerque ont une épaisseur moyenne de 1 à 3 m qui peut être plus importante dans la zone littorale et au niveau de chenaux très érosifs.

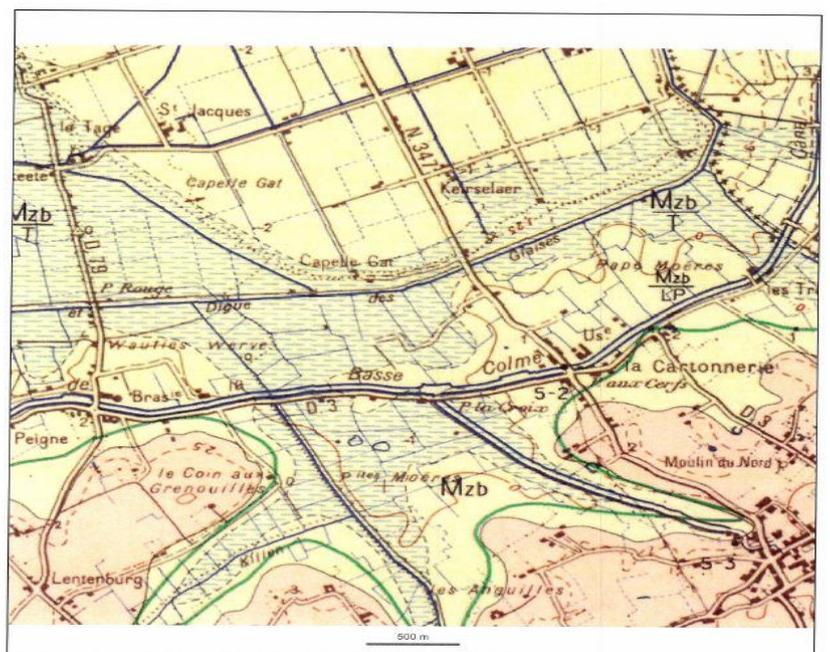


Figure 10 : Carte géologique – Source BRGM

A.2 L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL

A.2.1 Les habitats naturels et les espèces

Inventaires faunistiques

Catégories de menace pour la Faune :

Liste Rouge (selon UICN) :

RE : Régionalement Éteint
CR : En Danger Critique D'extinction
EN : En Danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi Menacé
LC : Préoccupation Mineure
DD : Données Insuffisantes
NE : Non Évalué
NA : Non Applicable

LRN : Liste Rouge Nationale

LRNn : Liste Rouge National nicheur pour les oiseaux

LRR : Liste Rouge Régionale

LRRn : Liste Rouge Régionale Nicheur pour les oiseaux

Rareté : Taux d'occupation du territoire régional en utilisant une maille de 25 ou 100 km²

D : disparu
E : exceptionnel
RR : très rare
R : rare
AR : assez rare
PC : peu commun
AC : assez commun
C : commun
CC : très commun

DO : Directive « Oiseaux » n° 79/409 CE du 02/04/1979

I = espèce inscrite à l'annexe I
II = espèce inscrite à l'annexe II
III = espèce inscrite à l'annexe III

☒ Les amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Rareté régionale
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	LC	LC	CC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille verte	LC	LC	CC

Sources :

GODIN, J. et QUEVILLART, R. [coord.], 2015. Liste rouge des Reptiles et Amphibiens du Nord – Pas-de-Calais. Centrale Herpétologique du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 7 p.

GON., inédit. Indice de rareté des Amphibiens et Reptiles du Nord-Pas de Calais (1993-2012).

UICN France, MNHN & SHF., 2009. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre amphibiens et reptiles de France métropolitaine.



Figure 11 : Grenouille Verte et Crapaud Commun

☒ L'avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRNn	LRRn	Rareté régionale	Directive oiseaux	Statut reproducteur	Nbr de couples
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	LC	LC	PC		NC	2 cp
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	LC	LC	PC		NC	1 cp
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	VU	AC	II	NC	1 cp
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	LC	VU	AC	II,III	NC	1 cp
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	VU	CR	AC	II,III	/	
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	NA B	NA B	AC	III,III	/	
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	VU	EN	PC	II	NC	1 cp
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	LC	EN	AC	II	NC	1 cp
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	LC	C		/	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	C		/	
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	AC		NC	2 cp
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	AC		/	
<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	NT	NA B	AC	I	/	
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	LC	PC		/	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	LC	C	II	NC	4 cp
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	LC	EN	AC	I	/	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	C	II,III	NC	1 cp
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	C		/	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	LC	LC	C	II	NC	1 cp
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	VU	AC	I	/	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	EN	EN	PC	I	NC	3 cp
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	LC	LC	C	II,III	NC	3 cp
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	LC	LC	C	II	NC	2 cp
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier Pie	LC	CR	AC	II	/	
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	LC	EN	AC	I	NC	3 cp
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	VU	AC	II	/	
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	LC	EN	C	II	/	

<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	VU	CR	PC	II	NPO	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	LC	PC	II,III	NC	1 cp
<i>Philomachus pugnax</i>	Chevalier combattant	NAB	NAB	PC	II	/	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	CC		NC	1 cp
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	VU	AC		NPR	
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	NT	EN	PC	I	/	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	AC		/	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	LC	VU	PC	I	NC	3 cp
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur		NAb	PC	II	/	
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	LC	CR	PC	II	NPO	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	AC		/	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	C	II	NC	1 cp
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC	AC	II	NPO	
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	LC	C	II	NC	2 cp

Sources :

Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN France & al., 2016), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ;UICN., 2003).

Beaudoin, C. & Camberlein, P. [coords.], 2017. Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord – Pas-de-Calais. Centrale oiseaux du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 16 p.

Les indices de rareté (HAUBREUX & VANAPPELGHEM., 2013) sont attribués selon un coefficient de rareté pondérée par l'effort de prospection (VANAPPELGHEM., 2011) pour la période 1990 à 2011. La période prise en considération pour le calcul de l'indice est de 1990 à 2011.



Figure 12 : L'Echasse blanche, la Rousserolle Effarvate et l'Avocette Élégante comptent parmi les espèces nichant sur le site

Les odonates

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Rareté régionale
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur	LC	LC	C
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	LC	LC	C
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Agrion joli	NT	NT	AC

<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon	LC	LC	AC
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothemis écarlate	LC	LC	C
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion portecoupe	LC	LC	C
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Naïade aux yeux rouges	LC	LC	AC
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	LC	LC	CC
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	LC	LC	CC
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	LC	LC	C

Sources :

Liste rouge provisoire des espèces menacées en France (DOMMANGET & al., 2008), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ;UICN., 2003).

GON, Sfo et CFR. (2012) Liste rouge régionale – Nord – Pas-de-Calais - Les Odonates du Nord – Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.

Les indices de rareté (VANAPPELGHEM & al, 2012) sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011) pour la période 1990-2010.

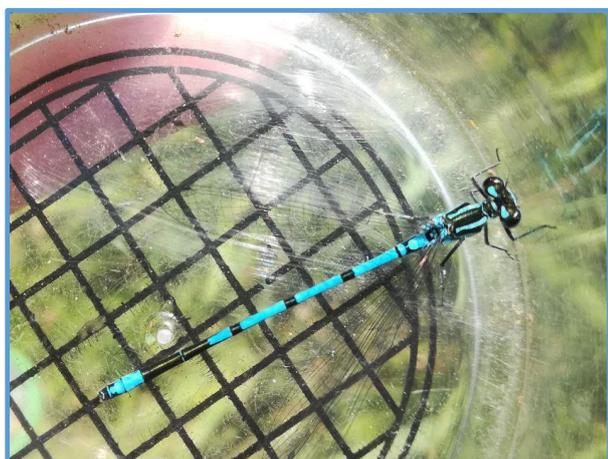


Figure 13 : Agrion jouvencelle et Crocothémis écarlate

☒ Les rhopalocères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Rareté régionale
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour	LC	LC	CC
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris	LC	LC	C
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	LC	CC
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou	LC	LC	CC
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du navet	LC	LC	CC
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la rave	LC	LC	CC
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	LC	LC	C
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	Amaryllis	LC	LC	C
<i>Thymelicus lineolus</i>	Hespérie du Dactyle	LC	LC	C
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	NA	CC
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame	LC	NA	CC

Sources :

Liste rouge des espèces menacées en France (UICN FRANCE & al., 2012), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN.,2003).

Liste rouge des espèces menacées en région (HUBERT & HAUBREUX., 2014), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN.,2003 ; UICN., 2011).

Les indices de rareté (HAUBREUX., 2011) sont attribués selon un coefficient de rareté pondéré par l'effort de prospection selon VANAPPELGHEM (2011), pour la période 2000-2010.



Figure 14 : Paon du jour et Amaryllis

Inventaires floristiques

Colonne 1 - Nom latin du taxon [Taxon]

Colonne 2 - Nom français

Colonne 3 - Statuts en région Nord-Pas de Calais [Statuts NPC]

I = Indigène

X = Néo-indigène potentiel

Z = Eurynaturalisé

N = Sténonaturalisé

A = Adventice

C = Cultivé

Colonne 4 - Rareté en région Nord-Pas de Calais [Rareté NPC]

E : Exceptionnel

RR : très Rare

R : Rare

AR : Assez Rare

PC : Peu Commun

AC : Assez Commune

C : Commune

CC : Très Commune

Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Nord-Pas de Calais [Menace NPC (cotation UICN)]

Ex : taxon éteint

Ex ? : taxon présumé éteint

EW : taxon éteint à l'état sauvage

EW ? : taxon présumé éteint à l'état sauvage

CR : taxon gravement menacé d'extinction

EN : taxon menacé d'extinction

VU : taxon vulnérable

CD : taxon dépendant des mesures de conservation

NT : taxon quasi menacé

LC : taxon de préoccupation mineure

Colonne 6 - Législation [Législation]

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.

N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;

N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

R1 = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Colonne 7 - Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas de Calais [Intérêt patrim. NPC]

Oui : taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessus.

(Oui) : taxon éligible au regard des critères énumérés ci-dessus mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. *affinis* de *Dryopteris affinis* est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale *pro parte*).

(pp) : idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumé disparus (indice de rareté = D ou D ?)

? : taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus).

Non : taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection énoncés ci-dessus.

Colonne 8 – Taxons menacés ou disparu en région Nord-Pas de Calais [Menacé/Disparu NPC]

Oui : taxon dont l'indice de menace est **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique) ou **CR*** (préssumé disparu au niveau régional). Par défaut, les infrataxons insuffisamment documentés (DD) des taxons de rang supérieur retenus selon les critères ci-dessus sont également intégrés.

(Oui) : taxon dont l'indice de menace est **RE** (disparu au niveau régional), **RE*** (disparu à l'état sauvage au niveau régional)

pp : « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons répond aux critères de la catégorie « Oui ».

(pp) : idem mais pour la catégorie (Oui)

Colonne 9 - Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais [Dét. ZNIEFF NPC]

Colonne 10 - Plantes exotiques envahissantes en région Nord-Pas de Calais [Pl. exo. env. NPC]

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	M_NPC	Légis_NPC	I_Pat	Men_Dis	ZNIEFF	EEE
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i>	Colza ; Navette	ASC(N?)	C	NA		Non	Non	Non	N
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Jonc fleuri	I(NC)	PC{PC,E?}	LC	R	Oui	Non	Oui	N
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés (s.l.) ; Cresson des prés	I	C	LC		pp	pp	pp	N
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Carex riparia</i> Curt.	Laïche des rives	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	M_NPC	Légis_NPC	I_Pat	Men_Dis	ZNIEFF	EEE
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Cirse des maraîchers	I	C	LC		Non	Non	Non	N
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Daucus carota L.	Carotte commune (s.l.)	I(SC)	CC	LC		pp	pp	pp	N
Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais (s.l.) ; Héléocharis des marais	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
Epilobium hirsutum L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Glyceria fluitans (L.) R. Brown	Glycérie flottante	I	C	LC		Non	Non	Non	N
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC		pp	Non	Non	N
Hippuris vulgaris L.	Pesse d'eau	I(C)	R	NT	R	Oui	Non	Oui	N
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Iris pseudacorus L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
Juncus articulatus L.	Jonc articulé	I	C	LC		Non	Non	Non	N
Juncus conglomeratus L.	Jonc aggloméré	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
Juncus effusus L.	Jonc épars	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Lamium album L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Lemna gibba L.	Lentille d'eau bossue	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
Lemna minor L.	Petite lentille d'eau	I	C	LC		Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	M_NPC	Légis_NPC	I_Pat	Men_Dis	ZNIEFF	EEE
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Matricaria maritima L.	Matricaire maritime (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	N
Myriophyllum spicatum L.	Myriophylle en épi	I	PC	LC		Non	Non	Non	N
Nasturtium officinale R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
Phragmites australis (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Poa pratensis L.	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray	Renouée amphibie	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	I(A)	CC{CC,E}	LC		Non	Non	Non	N
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Potentilla anserina L.	Potentille des oies ; Ansérine ; Argentine	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Ranunculus aquatilis L.	Renoncule aquatique	I	PC	LC		Oui	Non	Oui	N
Ranunculus sardous Crantz	Renoncule sardonie (s.l.)	I(A)	PC	NT		Oui	Non	Oui	N
Ranunculus sceleratus L.	Renoncule scélérate	I	C	LC		Non	Non	Non	N
Rorippa palustris (L.) Besser	Rorippe des marais	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
Rumex conglomeratus Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N

Taxon	Nom français	Statut	Rareté	M_NPC	Légis_NPC	I_Pat	Men_Dis	ZNIEFF	EEE
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Rumex palustris Smith	Patience des marais	I	AR	LC		Oui	Non	Oui	N
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Salix cinerea L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Silene latifolia Poiret	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Sonchus arvensis L.	Laiteron des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
Stachys palustris L.	Épiaire des marais ; Ortie morte	I	C	LC		Non	Non	Non	N
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	N
Trifolium pratense L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Trifolium repens L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	N
Typha latifolia L.	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	N
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC		Non	Non	Non	N

Source :

TOUSSAINT, B. (coord.), 2016. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais.

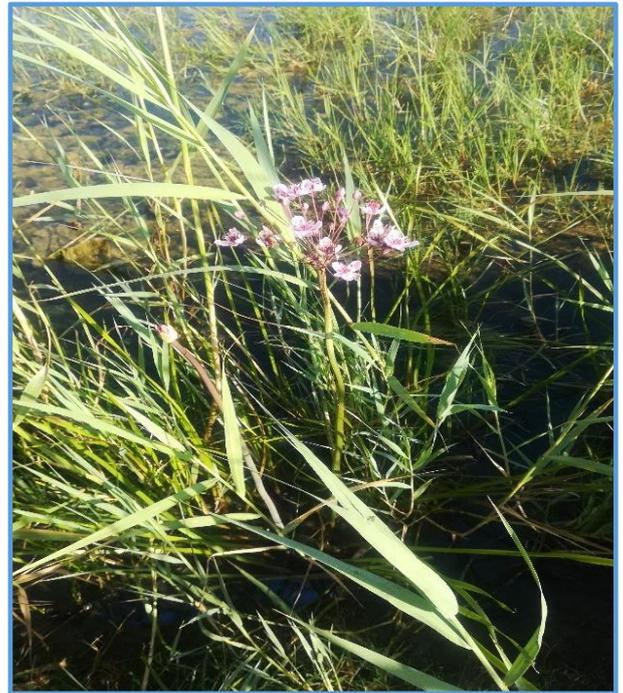


Figure 15 : La Pesse d'Eau et le Jonc fleuri, espèces patrimoniales et protégées en Nord Pas de Calais

CARTE DE LOCALISATION DES TAXONS REMARQUABLES Hutte de la Bécasse - Commune de Hondshoote



LEGENDE

-  *Hippuris vulgaris* (Pesse d'eau).
Taxon Rare [R] et quasi menacé [NT] pour la Région NPDC, de protection régionale [R1], environ 50 pieds
-  *Butomus umbellatus* (Jonc fleuri).
Taxon Peu Commun [PC] et de préoccupation mineure [LC] pour la Région NPDC, de protection régionale [R1], 8 pieds
-  *Rumex palustris* (Patience des marais).
Taxon Assez Rare [AR] et de préoccupation mineure [LC] pour la Région NPDC, 3 pieds
-  *Ranunculus sardous* (Renoncule Sardonie).
Taxon Peu Commun [PC] et quasi menacé [NT] pour la Région NPDC, 2 pieds



Avec le soutien financier de :



Source: PPIGE Orthophotographie 2015
Réalisation : FRC HDF - décembre 2018

Les Habitats

Les végétations aquatiques et amphibies

Syntaxon	Nom français	Code CORINE Biotopes	Rareté	M_NPC	I_Pat	ZNIEFF
Myriophyllo verticillati - Julve & Catteau 2008	Herbier des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle en épi	22.431	PC	LC	Non	Non
[Groupement à Lemna minor/Lemnetalia minoris O.Bolos et Masclans 1955 em. Th Muller in Oberd. 1977]	Voile aquatique à Lenticule mineure et/ou Lenticule à trois lobes	22.411	C	LC	pp	pp
Bidentetea tripartitae Tuxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	Végétation pionnière annuelle eutrophe des vases exondées	22.33	AC	LC	Non	pp
Hippuridetum vulgaris fluviatilis Julve & Catteau 2008	Herbier à Pesse d'eau	53.149	RR	CR	Oui	Oui
Groupement basal à Eleocharis palustris [Eleocharretalia palustris de Foucault 1984]	Prairie fragmentaire longuement inondable mésotrophe à eutrophe	37.21	AR	LC	Non	Non
Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	Cressonnières de petits cours d'eau	53.4	PC	LC	pp	Non

Figure 16 : Aperçu de quelques végétations aquatiques et amphibies sur le site



Végétation pionnière annuelle eutrophe des vases exondées

Voile aquatique à lentille mineure

Herbier à Pesse d'Eau

Eau libre

Herbier des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle en épi



☒ Les végétations hélophytiques

Syntaxon	Nom français	Code CORINE Biotopes	Rareté	M_NPC	I_Pat	ZNIEFF
Phragmition communis W. Koch 1926	Roselière à Phragmite australis des sols minéraux eutrophes à inondation régulière et prolongée.	53.1	AC	LC	pp	pp
[Groupement basal à Typha latifolia/ Phragmition communis W. Koch 1926]	Roselière à Massette à larges feuilles	53.13	PC	LC	Non	Non
Juncetum effusi	Jonchaie	53.5	C	LC	Non	Non



Figure 17 : Roselière à Massette à larges feuilles

☒ Les végétations prairiales

Syntaxon	Nom français	Code CORINE Biotopes	Rareté	M_NPC	I_Pat	ZNIEFF
[Groupement basal à <i>Alopecurus geniculatus</i> et <i>Agrostis stolonifera</i> /Agrostietalia stoloniferae Oberd. In Oberd, Gors, Korneck, W.Lohmeyer, Th Mull, G Phil et P.seibert 1967 em.de Foucault 1984]	Prairie mésohygrophile mésotrophe à eutrophe	37.2	C	LC	Non	Non



Figure 18 : Prairie mésohygrophile mésotrophe à eutrophe

☒ Les végétations pré-forestières

Syntaxon	Nom français	Code CORINE Biotopes	Rareté	M_NPC	I_Pat	ZNIEFF
Galio aparines - Urticetea dioicae Passarge ex Kopecký 1969	Ourlet vivace des sols eutrophes	37.7	CC	LC	Non	Non
Fraxino excelsioris - Sambucetum nigrae (Jovet 1936) de Foucault 1991 nom. inval. (art. 3o, 5)	Fourré à sureau noir	31.8	AC	LC	Non	Non



Figure 19 : Fourré à sureau noir et Ourlet nitrophile

CARTE DE LA VEGETATION

Hutte de la Bécasse - Commune de Hondshoote



Légende

Végétations aquatiques et amphibies

- Herbier à Pesse d'Eau
- Herbier des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle en épi
- Prairie fragmentaire longuement inondable mésotrophe à eutrophe
- Végétation pionnière annuelle eutrophe des vases exondées
- Voile aquatique à lenticule mineure
- Cressonnières de petit cours d'eau

Végétations hélophytiques

- Roselière à Massette à larges feuilles
- Roselière à phragmite australis des sols minéraux eutrophes à inondation régulière et prolongée
- Jonchaie

Végétations prairiales

- Prairie mesohygrophile mésotrophe à eutrophe

Végétations pré-forestières

- Ourlet vivace des sols eutrophes
- Fourré à sureau noir

Hydrographie

- Cour d'eau : Canal de la Basse Colme
- Eau libre
- Fosses
- Chemins

CARTE DE LOCALISATION DES HABITATS REMARQUABLES

Hutte de la Bécasse - Commune de Hondschoote



Légende

-  Herbier à Pesse d'Eau
-  Prairie fragmentaire longuement inondable mésotrophe à eutrophe

Source: PPIGE Orthophotographie 2015
Réalisation : FRC HDF - décembre 2018

Avec le soutien financier de :



A.3 LA VALEUR ET LES ENJEUX DU SITE

A.3.1 La valeur du patrimoine naturel

-Les habitats remarquables

Malgré une activité agricole avoisinante entraînant une dégradation trophique, une déstructuration des sols ainsi qu'une maîtrise hydrologique par drainage, le site présente quelques habitats ayant un intérêt écologique :

-un Herbier aquatique à Pesse d'eau [*Hippuridetum vulgaris fluviatilis Julve & Catteau 2008*]. Il s'agit d'un habitat d'intérêt patrimonial, très rare au niveau régional, gravement menacé d'extinction et déterminant ZNIEFF.

-une Prairie fragmentaire longuement inondable mésotrophe à eutrophe [*Groupement à Eleocharis palustris / Eleocharetalia palustris de Foucault 1984*], habitat assez rare en Nord Pas de Calais mais dont la végétation est toutefois peu développée.

-La Flore remarquable

Quelques espèces sont à considérer comme remarquables pour leur rareté, leur vulnérabilité ou leur statut de protection :

-une espèce rare, quasi menacée et protégée à l'échelle régionale : la Pesse commune (*Hippuris vulgaris*),

-une espèce peu commune, non menacée mais protégée à l'échelle régionale : le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*)

-en outre deux espèces, l'une assez rare et l'autre peu commune pour le Nord Pas de Calais, inféodées aux vases exondées Bidention tripartitae : la Patience des marais (*Rumex palustris*) et la Renoncule Sardonie (*Ranunculus sardous*).

-La Faune remarquable

Malgré sa petite taille, moins de 5 hectares, le site présente une mosaïque de milieux importante et offre ainsi une zone très favorable à la nidification de façon générale.

-Les passereaux paludicoles.

La roselière à *Phragmites australis* et *typha latifolia* d'environ 3600 m² offre un lieu de choix pour la nidification de la Rousserolle Effarvate, du Phragmites des Joncs et du Bruant des Roseaux, espèce en danger dans le Nord Pas de Calais.

-Les anatidés et les limicoles.

Ce même habitat abrite la nidification de quelques espèces d'anatidés comme le Canard Souchet espèce vulnérable dans le Nord Pas de Calais au vue de ses faibles effectifs nicheurs, de la Sarcelle d'été et du Canard Chipeau espèces considérées comme en danger en Nord Pas de Calais en raison du très faible nombre de couples reproducteurs.

La mare de 2 hectares présente des profondeurs variables pouvant aller de 10 à 50 centimètres. Nous passons ainsi de zones de vasières, lieux de nourrissage privilégiés pour les limicoles, à des zones plus profondes favorables aux anatidés. De ce fait, la mare est particulièrement attractive pour l'avifaune migratrice.

Qui plus est, l'alimentation en eau du site se fait via une vanne reliée au canal de la Colme. Ce système hydraulique garantie ainsi une gestion optimale des niveaux d'eau en période de reproduction. De ce fait, nous recensons la nidification de l'Avocette Élégante, espèce vulnérable au niveau régionale ainsi que de l'Echasse blanche, espèce en danger en Nord Pas de Calais en raison d'un effectif nicheur très faible.



Figure 20 : Gestion des niveaux d'eau du site par une vanne



Figure 21 : Echasse blanche et ses poussins

La Barge à queue noire est observée en stationnement régulier sur le site en période de migration prénuptiale. Mais depuis maintenant quelques années les tentatives de nidification deviennent anecdotiques. Historiquement, une moyenne de 1 à 3 couples occupait la prairie chaque année. Le site de la Bécasse ne présente actuellement plus les caractéristiques écologiques ni les habitats favorables à son installation. Le faible nombre de couples récemment recensés associé à un fort déclin a conduit à classer la Barge à queue Noire dans la catégorie « en danger critique d'extinction » en Nord Pas de Calais.

-les autres passereaux.

Le fourré à sureaux noirs permet la nidification de quelques passereaux comme la Linotte mélodieuse, le Pouillot véloce et le Pouillot fitis etc, ... Ces espèces sont globalement en bon état de conservation.

A noter la nidification de l'Alouette des Champs en marge du site, espèce vulnérable au niveau régional.

A.3.2 Les enjeux du site

✓ Rareté/Originalité

L'intérêt du site réside dans sa grande diversité avifaunistique. Il s'agit d'un secteur où les haltes migratoires des limicoles sont très importantes et très diversifiées, plus d'une centaine de Combattants variés stationnent chaque année. En période de reproduction, nous recensons la nidification de l'Avocette élégante, de l'Echasse blanche, de la Sarcelle d'été mais aussi de la Rousserolle effarvate et du Bruant des Roseaux etc..

La seule population nicheuse de Barge à Queue Noire du Nord est localisée en Flandre maritime où les effectifs varient entre 2 et 6 couples. Le site dit de la Bécasse, en raison de sa disposition géographique et de ses caractéristiques, dispose d'un fort potentiel pour la reproduction de cette espèce. Le développement de populations nicheuses à moyen voire court-terme est possible. Cette potentialité confère au site un caractère rare et original.

✓ Fragilité et menaces

Pourtant, il s'agit d'un milieu fragile qui a fortement souffert du drainage. Or, le maintien de la Barge à Queue Noire, ainsi que d'un cortège de limicoles associé, est conditionné par la conservation de l'eau au printemps ainsi que par la mise en place de pratiques agricoles adaptées. Au moindre changement, l'espèce peut passer dans la catégorie « Régionalement éteinte ». C'est ce qui s'est produit sur ce site où l'espèce se reproduisait pourtant de façon historique.

La Barge à queue noire *Limosa limosa* est représentée dans l'Hexagone par les sous-espèces *islandica* et *limosa* (Gill *et al.*, 2007 ; Delany *et al.*, 2009 ; Robin, 2011). La première niche presque exclusivement en Islande et fréquente la France pendant son hivernage ou lors de ses haltes migratoires (Gill *et al.* 2007). La seconde hiverne en Afrique de l'Ouest et les Pays-Bas accueillent actuellement une grande partie de la population reproductrice de l'ouest de l'aire biogéographique, avec environ 33 000 couples (Kirby & Scott, 2009 ; Kentie, 2015).

Contrairement à la population islandaise, la Barge à queue noire continentale est en fort déclin (Gill *et al.*, 2007 ; Kentie *op. cit.*). La pression de prédation et la dégradation des habitats de reproduction, sous l'effet des changements d'occupation du sol et de l'intensification de l'agriculture, en seraient les causes principales (Pearce-Higgins *et al.*, 2017).

La Barge à queue noire (*Limosa limosa* – sous-espece *limosa*) est aujourd’hui un limicole à fort enjeu de conservation. La liste rouge européenne ainsi que celle des oiseaux nicheurs de France métropolitaine lui confèrent le statut d’espèce « vulnérable » (MNHN-SPN, 2017a ; Marchadour et *al.* 2014). Elle est visée par l’Annexe II de la Directive 79/409/CEE, directive européenne dite « Directive Oiseaux » (Marquet & Berthelot (coord.), 2007), et bénéficie en France d’un Plan National de Gestion qui s’inscrit sur la période 2015-2020 (Trollet et Farau, 2014).

Le maintien de l’espèce ainsi que d’un cortège de limicoles associé exige avant tout la conservation des milieux ouverts, généralement des prairies hygrophiles ou méso-hygrophiles. Par manque de gestion adaptée, les prairies du site ont évolué vers un stade trophique supérieure modifiant par la même occasion les caractéristiques hydriques du milieu. Ces variations font que le site est moins approprié pour l’accueil des limicoles nicheurs.

✓ Complémentarité (voir carte bilan)

-Les Petites moères d'Hondschoote

Le site dit de la Bécasse s’intègre dans un complexe de zones humides plus important d’environ 160 hectares nommé les Petites moères d'Hondschoote.

Cette zone humide est constituée d’un complexe de plans d’eau (mares de chasse, bassin de décantation), de prairies, de parcelles cultivées de taille modeste et de nombreux fossés.

Dans un contexte général de culture intensive, le secteur des Moères comporte encore quelques zones humides, fortement perturbées et drainées mais conservant un intérêt important pour l’avifaune colonisant les fossés et les reliquats de prairie humide.

C’est ainsi que ce secteur relictuel de marais composé en majorité de mares de chasse, accueille quelques couples de Barge à queue noire, en danger au niveau régional et le cortège des espèces déterminantes liées aux zones humides : l’Echasse blanche, la Sarcelle d’été et le Hibou des marais fréquentent régulièrement la zone en période de nidification.

Les Petites moères d'Hondschoote constituent un véritable point d’attraction en période de migration pré-nuptiale mais aussi de nidification.

- La réserve du Blankaart

La réserve du Blankaart se situe en Flandres Belges, à une petite heure de Lille et 45 minutes de Dunkerque. Elle est localisée sur la commune de Woumen, au sud-est de Diksmuide soit à 20 kilomètres à vol d’oiseaux du site de la Bécasse.



La réserve présente un biotope exceptionnel composé majoritairement de prairies humides fortement appréciées des limicoles (vanneaux, courlis et barges principalement) mais aussi des anatidés. De part ces caractéristiques biologiques, la réserve du Blankaart est complémentaire au site de la Bécasse.

Figure 22 : La Réserve du Blankaart

-Intégré dans la Trame Verte et Bleue (voir carte ci-après)

Le site est intégré dans la Trame Verte et Bleue régionale de l'ancien SRCE Nord Pas de Calais. Il constitue à la fois des cœurs de nature et des espaces relais.

-A quelques kilomètres d'un site de reproduction avéré pour la Barge à Queue noire

Un site de reproduction de la Barge à queue noire est connu depuis les années 1990 sur des terrains communaux de Warhem (59). Il concerne une petite zone prairiale d'environ 5 hectares (figure ci-contre), autrefois pâturée extensivement par des bovins et désormais pâturée par des équins de façon très extensive (deux à trois animaux). Des dépressions humides sont présentes et permettent de conserver un caractère humide au printemps, a priori sans aménagement. Deux couples nicheurs certains sont présents sur le site tous les ans.



Figure 23 : Zone de nidification avérée commune de Warhem

Dans le département du Nord, la première nidification a été découverte en 1988 dans la plaine des Moères. Depuis le début des années 2000, les effectifs sont stables et se situent entre 4 et 6 couples, avec un maximum de 9 couples en 2015 (en raison d'une meilleure prospection mais aussi de conditions climatiques favorables). Des effectifs parfois de plusieurs centaines d'individus, passent en migration pré-nuptiale dans le secteur de la Becque de Killem à Hondschoote. Les oiseaux reproducteurs se cantonnent surtout à partir de début avril. La population se concentre dans trois secteurs de petite taille (deux de 4,5 ha et un de 10 ha) sur les communes de Warhem et Killem. Certaines années, des couples sont observés sur les communes voisines de Tétéghem, Uxem et Hondschoote. (Robien et al 2016)

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE - TRAME VERTE ET BLEUE DU NORD-PAS DE CALAIS

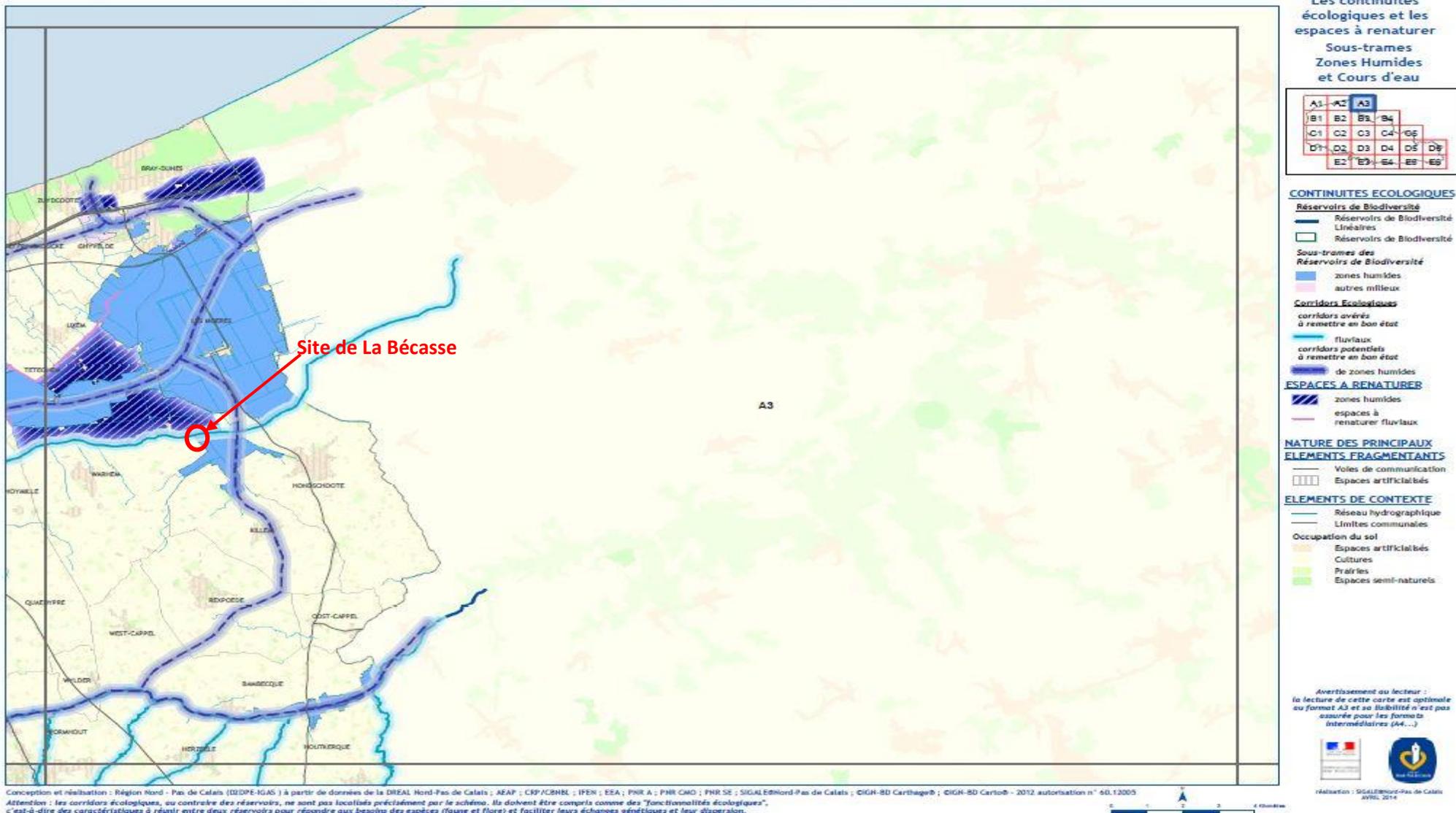


Figure 24 : Intégration du site dans la Trame Verte et Bleue en tant que Cœur de Nature et Espace Relais



Figure 25 : Complémentarité du site de la Bécasse avec la Réserve du Blankaart et les prairies de nidification de Warhem

SECTION B : GESTION DU SITE

B.1 LES OBJECTIFS A TERME ET LES OBJECTIFS DU PLAN

Bien que perturbé et de petite taille, le site présente un intérêt floristique qui n'est pas à négliger à l'échelle du pays des Flandres dans la mesure où les zones humides y sont peu préservées et deviennent de plus en plus rares.

Les possibilités de restauration sur le site concernent principalement les végétations de type amphibie et aquatique. Les végétations suivantes sont à considérer comme prioritaires du point de vue de la restauration :

-Prairie fragmentaire longuement inondable mésotrophe à eutrophe [*Groupement à Eleocharis palustris / Eleocharetalia palustris de Foucault 1984*] : favoriser la diversification et la structuration floristique par le maintien des niveaux d'eau

-Herbier aquatique à Pesse d'eau [*Hippuridetum vulgaris fluviatilis Julve & Catteau 2008*] : maintien de cette végétation en gardant un approfondissement localisé de la mare

Lors d'inventaire en 2002, la Renoncule de Baudot taxon très rare et vulnérable pour la Région Nord Pas de Calais avait été recensée. Elle a aujourd'hui disparu du site. A terme il apparaît important de favoriser l'herbier à Renoncule de Baudot [*Ranunculetum baudotii Br.-Bl. 1952 / Ranunculion aquatilis Passarge 1964*] en structurant la végétation par le maintien des niveaux d'eau.

Le site présente un intérêt avifaunistique indéniable et un potentiel important pour la nidification. Il apparaît donc nécessaire de travailler sur l'attractivité des différents milieux :

-Maintien et valorisation de la roselière. La roselière abrite la nidification de quelques anatidés dont la Sarcelle d'Été et le Canard Chipeau. Son maintien est donc indispensable. Toutefois, elle n'est composée que d'une seule classe d'âge et devient très dense ce qui à terme pourrait freiner l'installation en période de nidification des passereaux paludicoles comme le Phragmite des Joncs et le Bruant des Roseaux.

-Restauration de prairies humides. Avec le drainage et en l'absence de gestion adaptée, les prairies hygrophiles ont évolué vers un niveau trophique supérieur et ont laissé place à des prairies méso hygrophiles mésotrophes à eutrophes perdant ainsi le potentiel d'accueil en période de nidification pour de nombreux limicoles. Les facteurs clés favorisant la reproduction de ces espèces sont notamment la conservation de l'eau ainsi que la gestion par pâturage extensif des prairies.

Même si nous visons via ces travaux de restauration l'accueil d'un cortège d'oiseaux d'eau nicheurs, une attention toute particulière sera donnée à la Barge à queue noire, limicole à fort enjeux de conservation, qui occupait les lieux historiquement. Pour rappel, elle est visée par

l'Annexe II de la Directive 79/409/CEE, directive européenne dite « Directive Oiseaux » (Marquet & Berthelot (coord.), 2007), et bénéficie en France d'un Plan National de Gestion qui s'inscrit sur la période 2015-2020 (Trolliet et Farau, 2014).

La proximité avec les sites néerlandais et belges confère un potentiel de nidification pour la Barge à queue noire au regard des habitats présents.



Figure 26 : Les facteurs clés favorisant la reproduction de la Barge à queue noire sont notamment la conservation de l'eau ainsi que la gestion par pâturage extensif des prairies.

B.2 LES OPERATIONS DE GESTION

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Code	Opérations de gestion
Objectif à terme I : Améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces de valeur patrimoniale	Favorise la nidification d'un cortège de limicoles et notamment la Barge à queue noire	TE 01	Déboisement du fourré à sureaux noirs Débroussaillage de l'ourlet vivace Fauche de restauration des prairies
		TU 01	Décapage et reprofilage des prairies
		TU02	Agrandissement de la mare et déplacement de la hutte
		TE 02	Mise en place de pâturage extensif
		TE 03	Conservation de l'eau
		TE 04	Contrôle des prédateurs.
	Améliorer le potentiel d'accueil avifaunistique de la mare en période de migration pré-nuptiale, post-nuptiale et en période de reproduction	TE 05	Aménagement des ilots
		TE 06	Gestion des niveaux d'eau
		TU 03	Reprofilage des berges en pente douce
	Conserver et restaurer la roselière afin de favoriser l'avifaune inféodée	TE 08	Fauche tardive de la roselière par sectorisation
	Restaurer et améliorer les communautés aquatiques et amphibies	TE 09	Gestion des niveaux d'eau
	Acquérir des sites favorables à la reproduction de la Barge à queue noire.	PI 01	Etablissement d'une convention de partenariat avec la mairie de Warhem (59)
	Objectif à terme II : Améliorer les connaissances	Mettre en place un suivi des anatidés et limicoles stationnant en halte pré-nuptiale	SE 01

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Code	Opérations de gestion
faunistiques et floristiques	Mettre en place un suivi annuel des oiseaux nicheurs	SE 02	Suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse
	Mettre en place un suivi annuel de l'évolution des habitats après travaux de restauration	SE 03	Suivi annuel des espèces végétales et étude de l'évolution des habitats
Objectif à terme III : Maintenir les activités compatibles avec la préservation des espèces et des habitats	Réduire les dérangements sur les populations de limicoles et anatidés nicheurs	PI 02	Contrôle de la fréquentation sur le site en période de nidification

Travaux d'entretien, maintenance **code TE**
Pédagogie, information, animation, **code PI**
Suivis, études, inventaires **code SE**
Travaux uniques, équipements **code TU**

TE 01	Déboisement du fourré à sureaux noirs Débroussaillage de l'ourlet vivace Fauche de restauration des prairies
--------------	---

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège de l'avifaune inféodée aux zones humides.	Prairies hygrophiles	Restauration

Contexte

L'accueil de l'avifaune inféodée aux zones humides passe par l'ouverture du milieu. En effet, nous souhaitons à terme procéder à la restauration des prairies mais aussi accroître leurs surfaces. Pour ce faire nous devons supprimer le fourré à sureaux noirs ainsi que l'ourlet vivace ce qui nous permettra un gain de surface, passant de 17 000 m² à environ 23 515 m². Un accroissement non négligeable qui favorisera le potentiel d'accueil. En complément, une fauche des prairies sera menée avant de procéder à leur restauration.

Objectifs

Remettre en état un site dont les conditions écologiques permettent le maintien d'un stade ouvert, par une gestion adéquate via du pâturage.

Description technique

Taille et abatage des sureaux avec coupe de la souche à ras du sol, stérage puis exportation.
Broyage de la végétation haute, des ronces et de la végétation ligneuse (5 à 10 cm de diamètre) de l'ourlet vivace

Fauche tardive centrifuge des prairies, presse des produits de fauche puis exportation

Fréquence, période d'intervention

Intervention unique.

Les travaux de déboisement éviteront les périodes sensibles du cycle de reproduction des espèces animales (nidification des oiseaux). La période la plus adaptée est donc d'octobre à février (période de sève descendante).

Les travaux de débroussaillage et de fauche auront lieu en période tardive (obligatoirement après le 15 Juillet). Cela permet en effet d'éviter les périodes de nidification de la grande majorité des espèces d'oiseaux nichant au sol, de ponte et de chrysalidation de nombreuses espèces d'insectes et les périodes de floraison et de fructification de la plupart des espèces végétales.

Moyens mis en œuvre

Tronçonneuses

Gyrobroyeur autoporté sur un tracteur.

Tracteur équipé d'une barre de fauche

Opérateur potentiel

L'entreprise sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

A définir

Résultats attendus

Accroître la surface des prairies humides et ainsi augmenter le potentiel d'accueil de l'avifaune inféodée aux zones humides.



Figure 27 : Déboisement du fourré à sureaux noirs et débroussaillage de l'ourlet



Figure 28 : Fauche de restauration des prairies

TE01 - DEBOISEMENT DU FOURRE A SUREAUX NOIRS, DEBROUSSAILLAGE DE L'OURLET VIVACE
FAUCHE DE RESTAURATION DES PRAIRIES
Hutte de la Bécasse - Commune de Hondshoote



Légende

- Débroussaillage de l'ourlet vivace
- Déboisement du fourré à sureau noir
- ▨ Fauche de restauration des prairies

Source: PPIGE Orthophotographie 2015
Réalisation : FRC HDF - décembre 2018

Avec le soutien financier de :



TU 01**Décapage et reprofilage des prairies**

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège de l'avifaune inféodée aux zones humides	Prairies hygrophiles	Restauration

Contexte

Suite à une opération d'agrandissement du plan d'eau, des terres ont été régaliées sur les prairies modifiant défavorablement le profil de celles-ci et eutrophisant sévèrement le milieu comme le révèle le développement de plantes nitrophiles. Les prairies ont ainsi perdu leur caractère humide et ont évolué vers un stade mésophile, défavorable à l'installation des limicoles nicheurs. C'est pourquoi nous allons procéder à leur restauration par une opération de décapage et de reprofilage.

Objectifs

Reconstituer la topographie idéale permettant le rétablissement des prairies hygrophiles.

Description technique

Selon les endroits, une épaisseur de terre d'une trentaine de centimètres devra être retirée. L'atteinte topographique du point 0 est notre objectif.

Il apparaît important que les terres creusées soient transportées hors des parcelles. Une exportation des terres doit ainsi être prévue, ces dernières ne devront pas être régaliées sur une zone humide. La recolonisation végétale de la zone décapée s'opèrera spontanément.

Aspect réglementaire : Cette opération nécessite un dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » au titre de la rubrique « 3.3.5.0 » auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Nord.

Le reprofilage permettra de reconnecter la mare aux prairies attenantes et favorisera l'inondation temporaire de celles-ci. Par la même occasion, il permettra l'expression de la flore rivulaire et de la faune qui l'exploite. Les fossés avoisinants seront également reprofilés dans l'objectif de rétablir la dynamique hydraulique du site.

Un piquetage très précis de la zone de chantier sera effectué en vue de préserver quelques espèces végétales patrimoniales situées en périphérie, la Pesse d'eau et le Jonc fleuri.

Fréquence, période d'intervention

Travaux uniques

En principe, il est possible de décaper toute l'année, bien qu'il soit préférable de réaliser cette opération avant le printemps. Cela permet aux graines de germer dès le début de la saison de végétation et de se développer suffisamment avant l'hiver suivant. Cette période permet également de limiter l'impact des travaux sur la faune invertébrée du sol qui est alors inactive et se trouve dans la zone minérale. L'inconvénient lié à cette période d'intervention est la portance du sol qui peut être faible. Un sol très engorgé, peu portant, limitera les possibilités de décapage mécanique (risque d'enlèvement des engins et de déstructuration du sol).

Moyens mis en œuvre

Pelle mécanique, Tracteurs

Opérateur potentiel

L'entreprise sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

A définir

Résultats attendus

Obtenir une topographie favorable au rétablissement des prairies humides



Figure 29 : Reprofilage des prairies

TU 02	Agrandissement de la mare Déplacement de la hutte
--------------	--

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège de l'avifaune inféodée aux zones humides	Mare	Création

Contexte

La connectivité des habitats garantit de meilleurs échanges pour la faune. Le cas des oiseaux d'eau est particulier (le déplacement est aérien), mais la présence d'habitats complémentaires et à proximité peut permettre un meilleur élevage des poussins encore non volants (zone refuge, zone d'alimentation...). Enfin, la connectivité entre différents milieux permet aussi à l'entomofaune de se disséminer et de maintenir une ressource alimentaire à disposition. C'est pourquoi nous allons agrandir la mare afin que l'ensemble de ses berges communiquent avec les prairies hygrophiles.

Objectifs

Renforcer la connexion entre la mare et la prairie hygrophile
Favoriser le complexe zone de quiétude/zone d'alimentation

Description technique

L'agrandissement de la mare se fera de la façon suivante :

- création de pentes douces facilitant l'installation de la végétation et la circulation des espèces
- contour irrégulier à la mare, privilégiant des formes courbes, ces dernières facilitent l'intégration de la mare dans le site et favorisent la diversité animale et végétale.

Il apparaît important que les terres soient transportées hors des parcelles. Une exportation des terres doit ainsi être prévue, ces dernières ne devront pas être régaliées sur une zone humide.

Cette opération nécessite un dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » au titre de la rubrique «3. 2. 3. 0. Plans d'eau, permanents ou non » auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Nord.

En conséquence, la hutte sera déplacée, un dossier de transfert d'immatriculation devra être réalisé.

Situation initiale	Situation après travaux
Surface du plan d'eau : 21 000 m ²	Surface du plan d'eau : 22 690 m ²
Volume initial : 10 500 m ³	Volume après travaux : 11345 m ³
Profondeur moyenne du plan d'eau : 0,5 m	Profondeur moyenne du plan d'eau : 0,5 m
Profondeur maximale du plan d'eau : 0,8 m	Profondeur maximale du plan d'eau : 0,8 m

Fréquence, période d'intervention

Travaux uniques

Les travaux doivent s'effectuer pendant l'automne en période de repos végétatif et hors période de reproduction des amphibiens.

Moyens mis en œuvre

Pelle mécanique

Tracteurs

Opérateur potentiel

L'entreprise sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

A définir

Résultats attendus

Augmenter la connectivité entre la mare et la prairie

Figure 30 : Agrandissement de la mare



Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège des limicoles nicheurs : Barge à queue noire, Vanneau Huppé, Chevalier gambette	Prairie hygrophile	Restauration

Contexte

La présence de Barges à queue noire nicheuses ou en halte pré-nuptiale, ainsi qu'un cortège de limicoles associés, est régulièrement corrélée au pâturage extensif, qui permet d'obtenir au printemps une végétation rase et hétérogène.

Cette pratique augmente l'attractivité du milieu pour les oiseaux d'eau, tout en diversifiant la fonctionnalité des sites (refuge, alimentation, reproduction...) et offre une diversité supérieure aux zones abandonnées ou gérées de façon intensive.

Le faible nombre de couples de limicoles nicheurs récemment recensé, semble être la conséquence d'une perte de cette pratique.

Objectifs

Restaurer l'habitat de nidification de la barge à queue noire et d'un cortège de limicoles associés ;

Favoriser le développement d'une végétation rase et hétérogène ;

Augmenter la diversité structurale, floristique et phytocoenotique de la végétation ;

Favoriser la diversité en invertébrés (ressource alimentaire)

Description technique

La recolonisation végétale de la zone décapée s'opèrera spontanément, par l'intermédiaire de la banque de semences du sol, par l'apport de diaspores acheminées par le vent, les animaux ou l'eau, ou par multiplication végétative de proche en proche. Une fois la recolonisation végétale effectuée, le pâturage pourra être mis en place.

1. Choix des animaux

Nous opterons pour un pâturage extensif et avec des animaux suffisamment rustiques pour supporter les conditions du milieu. Bien entendu, cela peut nécessiter de rentrer les animaux à la mauvaise saison

Au regard du contexte local et de nos attentes, nous privilégierons un pâturage équin.

Groupe	Caractéristiques
Equins	<ul style="list-style-type: none"> - favorisent la diversité structurale et physiologique de la végétation ; - consomment davantage les monocotylédones que les dicotylédones ; - défoncent moins le sol que les bovins en milieu peu portant ; - prophylaxie annuelle non obligatoire ; - pressions au sol modérées.

2. Choix de la pression de pâturage

La charge pastorale a été choisie en fonction de la nature du site, des végétations et des objectifs à atteindre. Pour une gestion extensive de la prairie, 1 à 2 équins seront suffisants durant la période de début mars à juillet.

3. Choix des équipements

Certains équipements seront à acquérir : clôtures et parc de contention obligatoires, abris, points d'affouragement et abreuvoirs etc...

Fréquence, période d'intervention

Le pâturage devra être effectif dès le début mars.

Moyens mis en œuvre

Equins – Equipement de pâturage (clôture, parc de contention, abris, point d'affouragement et abreuvoir)

Opérateur potentiel

Eleveur à proximité. L'entreprise en charge de la mise en place des équipements de pâturage sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

A définir

Résultats attendus

Un des premiers objectifs doit être l'installation durable du Vanneau huppé en tant que nicheur. Il joue un rôle d'espèce pionnière et sa défense du site (effarouchement continu sur les prédateurs) incite les autres oiseaux d'eau comme la barge à queue noire à nicher à proximité.

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège de l'avifaune inféodée aux zones humides, Amphibiens, ...	Mare	Restauration

Contexte

La connectivité des habitats garantit de meilleurs échanges pour la faune, notamment ici pour les oiseaux d'eau ainsi que pour les amphibiens. Enfin, la connectivité entre différents milieux permet aussi à la flore de se disséminer, retrouvant ainsi des strates étagées de bords de plan d'eau et de maintenir une ressource alimentaire à disposition. Autre part, la présence actuelle du Rat musqué impacte de façon considérable l'état des berges. C'est pourquoi nous allons reprofiler les berges de la mare afin qu'augmenter la connectivité et de réduire la surface d'habitats favorable au Rat musqué, espèce invasive.

Objectifs

Renforcer la connexion entre la mare, les habitats à proximité dont la prairie hygrophile.
 Réduire la surface d'habitat disponible au Rat musqué, espèce invasive occasionnant des dégâts considérables sur la structuration des berges.
 Limiter les déperditions d'eau de la zone humide vers les fossés au Nord et à l'Est.

Description technique

La restauration des berges se fera de la façon suivante :

- création de pentes douces (cf. graphique ci-après) facilitant l'installation de la végétation et la circulation des espèces
- contour plus ou moins irrégulier de la mare, privilégiant des formes courbes, ces dernières facilitent l'intégration de la mare dans le site et favorisent la diversité animale et végétale.
- largeur de la berge de 4 à 5 mètres minimum.

S'agissant uniquement d'un reprofilage, aucune exportation des terres n'est à prévoir. Une partie des terres issue de l'étrépage ou du décaissement pourront être apporté afin d'effectuer ce reprofilage.

Aspect réglementaire : Cette opération nécessite un dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » au titre de la rubrique « 3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais zone humide ou marais » auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Nord.

Fréquence, période d'intervention

Travaux uniques

Les travaux doivent s'effectuer pendant l'automne en période de repos végétatif et hors période de reproduction des amphibiens.

Moyens mis en œuvre

Pelle mécanique

Tracteurs

Opérateur potentiel

L'entreprise sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

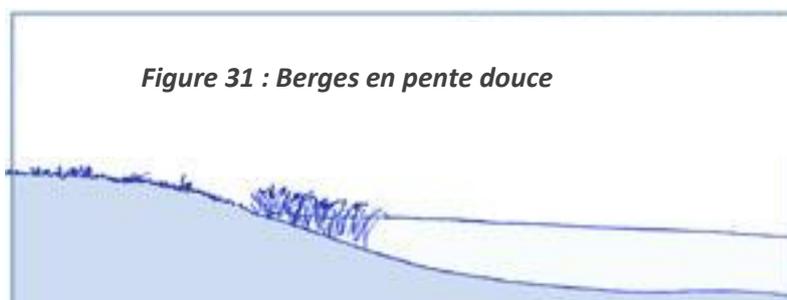
A définir

Résultats attendus

Améliorer la connectivité entre la mare et les habitats à proximité et faciliter le déplacement des espèces comme les amphibiens.

Réduire l'impact du Rat musqué (espèce invasive)

Réduire les déperditions d'eau



Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège des limicoles nicheurs : Barge à queue noire, Vanneau Huppé, Chevalier gambette	Prairie hygrophile	Entretien

Contexte

La conservation de l'eau à des niveaux adaptés en fin d'hiver et au printemps, dans les prairies et dépressions humides, est un facteur indispensable à l'accueil de Barges à queue noire nicheuses et d'un cortège de limicoles associés. Dans la mesure où les ouvrages existants ou la topographie de certains milieux se prêtent au maintien de l'eau, voire à une alimentation, il convient de promouvoir une gestion hydraulique favorable à ces espèces.

Objectifs

Favoriser l'accueil des limicoles en migration prénuptiale et en période de nidification

Description technique

D'une manière générale, la conservation de l'eau se fera à l'aide de la vanne placée au niveau de l'entrée du site. L'objectif étant de garder une humidité suffisante dans les prairies en période printanière.

Fréquence, période d'intervention

En toute rigueur, la gestion doit tenir compte des apports (pluie, ruissellement ou écoulement de surface, nappe) et des pertes (évapotranspiration, infiltration, fuites éventuelles).

Moyens mis en œuvre

Vanne $\frac{3}{4}$ à l'entrée du site

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Accueil des limicoles nicheurs en halte prénuptiale et en période de nidification

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Cortège des limicoles nicheurs : Barge à queue noire, Vanneau Huppé, Chevalier gambette		Entretien

Contexte

Pour la Barge à queue noire et l'ensemble des limicoles nicheurs, l'intensification des pratiques agricoles et l'augmentation de la prédation, parfois en conséquence directe de ces changements de pratiques, entraînent une forte diminution de la productivité et de la survie des poussins. Contrôler les prédateurs du site est une nécessité.

Objectifs

Diminuer les dérangements et les cas de prédation occasionnés lors de la reproduction.
Augmenter le succès à l'envol, exprimé en nombre de jeunes volants par couple nicheur.

Description technique

Piégeage des petits carnivores, des mustélidés et du renard roux
Régulation des corvidés

Fréquence, période d'intervention

Deux heures par jour, 2 fois/semaine du 1er avril au 30 juin ; action plus sporadique en dehors de cette période, en fonction de la présence des prédateurs.

Tirs à réaliser ponctuellement, dans le respect de la nidification des espèces d'intérêt.

Moyens mis en œuvre

Piégeur agréé

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Augmenter le succès à l'envol

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Avifaune inféodée aux zones humides	Mare	Entretien

Contexte

La mare du site comprend deux îlots. Leur potentiel d'attractivité est fort mais sans entretien leur fonctionnalité n'est plus rempli. L'agrandissement de la mare pourrait contribuer à reformer ces îlots. Les oiseaux d'eau y trouveraient alors des conditions favorables à la reproduction.

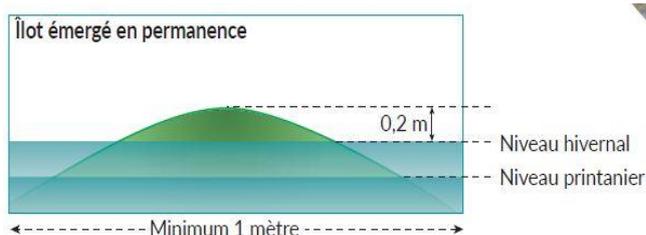
De plus, le profilage des bordures de ces îlots en pente douce permettrait de restaurer et d'accroître l'accessibilité aux zones d'alimentation pour certaines familles d'oiseaux (anatidés, limicoles...).

Objectifs

Améliorer les capacités d'accueil avifaunistique de la mare en période de migration prénuptiale, postnuptial et en période de reproduction

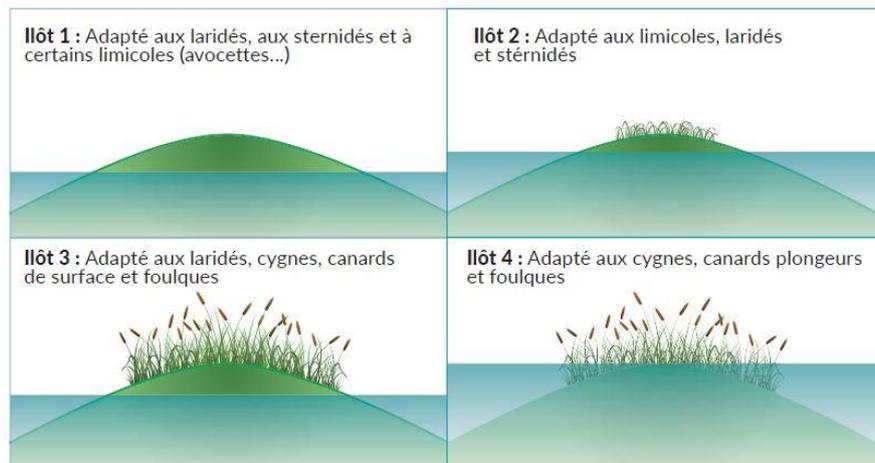
Description technique

La reformation d'îlots se fera en isolant des langues de terre par comblement de la mare (en général, 4 à 5 mètres de large et 40 cm de profondeur d'eau minimum). Le confortement des îlots sera à réaliser en les surélevant par apport de matières.



- Localement, l'îlot pourra être encore davantage surélevé sur une face et avoir un profil adouci de l'autre côté. Ce dénivelé permettra d'offrir plusieurs configurations pour l'installation d'oiseaux nicheurs. Nous privilégions les îlots émergés en permanence.

Pour éviter que les îlots ne se voient rapidement colonisés par une végétation herbacée et parfois arbustive qui rendraient l'îlot inexploitable, il conviendra de maintenir un stade de la végétation relativement pionnier, plus favorable à la création des nids des espèces souhaitées.



Fréquence, période d'intervention

Ces interventions sont à réaliser prioritairement en période d'assecs ou à défaut de basses eaux afin de travailler dans des conditions optimales de stabilité du sol (fin d'été) et de maintenir un impact minimum sur la biodiversité.

Moyens mis en œuvre

Pelle mécanique

Opérateur potentiel

L'entreprise sera sélectionnée après une mise en concurrence du marché. Les critères de sélection porteront sur la proposition de prix, les délais d'intervention et la durée du chantier, les compétences en génie écologique.

Coût

A définir

Résultats attendus

Augmenter le potentiel d'accueil de l'avifaune

Figure 31 : Aménagement des îlots



Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Avifaune inféodée aux zones humides	Mare	Entretien

Contexte

La gestion des niveaux d'eau a une incidence sur les espèces. Le maintien de niveaux d'eau hétérogènes sur la mare et ses abords peut donc permettre de favoriser ou de limiter certaines espèces. Les limicoles affectionnent les niveaux d'eau affleurant leur permettant d'explorer en profondeur le sol mou et de capturer des vers ou autres animaux enfouis. Enfin, le cortège des anatidés affectionne une large palette, allant de la simple vasière jusqu'à des mares plus profondes. C'est cette hétérogénéité de niveaux d'eau qui sera recherchée.

Objectifs

Améliorer les capacités d'accueil avifaunistique de la mare en période de migration pré-nuptiale, post-nuptial et en période de reproduction

Description technique

La fluctuation annuelle des niveaux via la vanne, sur des berges en pente douce, permettra de mettre à jour en permanence des vasières sur lesquelles limicoles et autres anatidés viendront se nourrir, tout en conservant des zones en eau pleine vers l'intérieur de la mare.

Fréquence, période d'intervention

En toute rigueur, la gestion doit tenir compte des apports (pluie, ruissellement ou écoulement de surface, nappe) et des pertes (évapotranspiration, infiltration, fuites éventuelles).

Moyens mis en œuvre

Vanne $\frac{3}{4}$ à l'entrée du site

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Augmenter le potentiel d'accueil de l'avifaune

TE 08**Fauche tardive exportatrice avec sectorisation**

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Passereaux paludicoles	Roselière à Phragmite australis	Restauration

Contexte

La roselière devient vieillissante ce qui se traduit par une densification du couvert végétal. Sans intervention à terme, son potentiel avifaunistique en période de nidification va décroître. Il faudra procéder à la restauration du milieu.

Objectifs

La fauche exportatrice s'avère être un bon mode de préservation et de restauration des milieux semi-naturels humides comme c'est le cas ici de la roselière. Cette fauche permettra de limiter son atterrissement mais aussi d'obtenir des hauteurs de tiges différentes.

Description technique

- Fauche par rotation : afin de limiter les effets négatifs de la fauche, le territoire sera divisé en tiers homogènes fauchés à tour de rôle ;
- Exportation et/ou presse des produits de fauche.

Fréquence, période d'intervention

Une fauche entre mi-octobre et février aura pour conséquence de dynamiser la roselière l'année suivante, grâce à une amélioration de l'intensité lumineuse et à l'augmentation de la température moyenne du sol.

Moyens mis en œuvre

Débroussailleuse à dos

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Maintenir la roselière attractive pour la nidification des passereaux paludicoles

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Hippuris vulgaris Ranunculus Baudotti	Herbier à Pesse d'eau Herbier à Renoncule de Baudot	Entretien

Contexte

L'hydrologie est un des facteurs les plus importants dans le maintien et la restauration des milieux humides et de leur fonctionnement. Celle-ci influe sur la diversité et la distribution des communautés amphibiennes. Nous recensons deux espèces patrimoniales, la Pesse d'eau et le Jonc fleuri, particulièrement sensible à la pollution des eaux, à l'assèchement mais aussi à l'atterrissement. Nous veillerons à maintenir les conditions nécessaires à leur préservation.

Objectifs

Restaurer les conditions d'hydromorphie favorable aux herbiers à Pesse d'eau, à l'Herbier à Renoncule de Baudot, à la végétation à Eleocharis palustris ;
Favoriser le maintien ou le développement de végétations aquatiques ou amphibiennes ;

Description technique

Communauté végétale	Hydrodynamisme	Niveau trophique
Herbier à Pesse d'eau Prairie fragmentaire longuement inondable	Inondation > 7 mois	Mésotrophe

D'une manière générale, la gestion des niveaux d'eau se fera à l'aide de la vanne placée au niveau de l'entrée du site. L'objectif étant de garder une humidité suffisante en été.

Fréquence, période d'intervention

En toute rigueur, la gestion doit tenir compte des apports (pluie, ruissellement ou écoulement de surface, nappe) et des pertes (évapotranspiration, infiltration, fuites éventuelles).

Moyens mis en œuvre

Vanne 3/4

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Maintien et restauration des communautés végétales aquatiques et amphibiennes

PI 01	Etablissement d'une convention de partenariat avec la mairie de Warhem (59)
--------------	--

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Barge à queue noire		Animation

Contexte

La Barge à queue noire se reproduit sur certains espaces naturels protégés de niveau fort, mais la majorité des couples nicheurs est localisée sur du foncier appartenant à des privés.

C'est effectivement le cas dans le département du Nord. Un site de reproduction de la Barge à queue noire est connu depuis les années 1990 sur des terrains communaux de Warhem (59380). Il concerne une petite zone prairiale autrefois pâturée extensivement par des bovins vendus en circuit-court à la boucherie locale, et désormais pâturée par des équins de façon très extensive (deux à trois animaux).



Figure 32 : Site de reproduction historique de la Barge à queue noire (commune de Warhem).

En l'état actuel, rien ne garantit le maintien de ce mode de gestion adapté. Il semble donc opportun d'engager des actions de sensibilisation, indispensables pour maintenir la potentialité d'accueil.

Objectifs

- Mobiliser l'ensemble des acteurs (commune de Warhem) pour les sensibiliser à la problématique de conservation de la Barge à queue noire
- Disposer d'une maîtrise foncière qui permettent d'obtenir une gestion optimale pour l'espèce

Description technique

1. Une première phase consistera à nouer des contacts avec la commune de Warhem pour la sensibiliser à la problématique de conservation de la Barge à queue noire, et ainsi envisager un conventionnement sur la zone historique de reproduction délimitée en rouge.

2. Un travail de veille foncière sera ensuite mené sur cette même zone ainsi que les secteurs adjacents (délimitées en jaune et vert) où des enjeux de reproduction importants demeurent. Ces sites ne répondront pas seulement à la problématique Barge à queue noire, elle pourra servir d'espèce « moteur » pour que les enjeux de gestion environnementaux soient systématiquement. La matérialisation d'une zone de quiétude (concentration possible d'oiseaux d'eau en automne/hiver) pour les limicoles et les oies est envisageable

Moyens mis en œuvre

Animation par le responsable du projet via des rencontres d'acteurs

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

A court terme : Sensibiliser les acteurs à la problématique de conservation de la Barge à queue noire

A moyen terme : Etablir une convention de partenariat avec la commune de Warhem

A long terme : Disposer d'une maîtrise foncière qui permette d'obtenir une gestion optimale pour l'espèce

SE 01	Suivi de l'utilisation du site par les limicoles et les anatidés en migration prénuptiale
--------------	--

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Ensemble des limicoles et anatidés en migration prénuptiale	Mare Prairie hygrophile	Suivi

Contexte

Aucun suivi des limicoles et des anatidés en période de migration prénuptiale n'a pour le moment été mené. Les données sont inexistantes. Il devient indispensable de connaître les espèces qui occupent le site en cette période ainsi que leurs effectifs.

Objectifs

Connaître davantage la répartition des oiseaux d'eau en fonction des saisons, des conditions Hydrauliques etc...

Description technique

Recensement et dénombrement par décade de fin février à mi-avril

Fréquence, période d'intervention

Comptage tous les 10 jours de fin février à mi-avril

Moyens mis en œuvre

Longue vue

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Connaître les espèces qui occupent le site en cette période ainsi que leurs effectifs.

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
Ensemble de l'avifaune nicheuse	/	Suivi

Contexte

Le site présente un intérêt avifaunistique considérable. La roselière accueille la nidification de nombreux passereaux et anatidés. Les travaux de restauration des prairies hygrophiles devraient être favorable à la reproduction des limicoles. Le suivi de l'avifaune nicheuse permettra d'évaluer l'impact des travaux.

Objectifs

Identifier et dénombrer les espèces nicheuses, en effectuant plusieurs passages pendant la période de reproduction

Description technique

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permettra d'obtenir une bonne représentativité des passereaux nichant sur le site.

Pour les anatidés et les limicoles, le suivi de la reproduction se fera par le dénombrement des couples, le recensement des nids et le suivi des poussins jusqu'à l'envol.

-Identification du statut nicheur

L'objectif est d'estimer la probabilité de nidification (possible, probable ou certaine) à partir des critères établis dans le cadre du nouvel Atlas Européen des Oiseaux Nicheurs construit par l'Européen Bird Census Council (EBCC) (Herrando *et al.*, 2015).

Pour l'attribution de la probabilité de nidification, une attention est donc portée aux comportements des individus contactés au cours des prospections. Les comportements territoriaux, tels que les alarmes et les attaques envers des prédateurs aériens, peuvent par exemple être attribués à un nicheur « probable » selon les critères EBCC. Au terme des prospections, chaque observateur (pour chaque passage) dispose ainsi d'un indice selon les critères EBCC. L'ensemble des observations et leurs indices sont confrontés afin d'établir la localisation des couples nicheurs et leur statut.

Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction (Codes EBCC)

Nidification possible
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
Nidification probable
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Fréquence, période d'intervention

Indice Ponctuel d'Abondance : 1 passage précoce entre le 1er avril et le 1er mai, 1 passage plus tardif entre le 15 mai et le 15 juin

Suivi de la reproduction des anatidés et limicoles (de l'installation des couples jusqu'à l'envol des jeunes) : 1 passage par semaine de Mai à Juillet

Moyens mis en œuvre

Longue vue

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Estimer le nombre de couples nicheurs sur le site

Evaluer le succès reproducteur

SE 03	Suivi annuel des espèces végétales et étude de l'évolution des habitats
--------------	--

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
L'ensemble des espèces végétales	L'ensemble des habitats du site	Suivi

Contexte

Le suivi scientifique des espèces végétales et plus largement de l'évolution des habitats est indispensable afin d'une part d'évaluer l'impact des travaux de restauration et d'autre part d'adapter la pression de pâturage.

Objectifs

Mesurer l'évolution des habitats ;
Evaluer les changements liés aux travaux et/ou à de nouveaux modes de gestion ;
Déterminer l'efficacité du pâturage afin d'adapter au mieux la gestion.

Description technique

Relevés réguliers (quadrats, transects) avant et après travaux, analyse des résultats.
Suivis photographiques : prises de vues avant et après travaux pour réaliser un suivi de la végétation
Suivis cartographiques : relevés de terrain et cartographie sous SIG des zones par type de travaux
Suivis continus pour les habitats les plus remarquables

Fréquence, période d'intervention

Relevés réguliers pendant la période de floraison.

Moyens mis en œuvre

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Evolution des effectifs d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale ;
Evolution spatiale des groupements et associations végétales

PI 02	Contrôle de la fréquentation sur le site en période de nidification
--------------	--

Espèces concernées	Habitats concernés	Action
L'ensemble des limicoles et anatidés nicheurs	/	Pédagogie

Contexte

La période de Mars à Juillet est caractérisée par l'installation et la nidification des limicoles et des anatidés. Dans les deux cas, ils s'avèrent sensibles aux dérangements ce qui rend nécessaire la mise en place d'une zone de quiétude durant ces 5 mois

Objectifs

Limiter l'impact de la fréquentation

Description technique

Limiter voire interdire l'accès au site pendant ces 5 mois, hormis à la(les) personne(s) en charge du suivi.

Fréquence, période d'intervention

Installation d'une zone de quiétude de Mars à Juillet

Moyens mis en œuvre

Gardiennage

Opérateur potentiel

Régie

Résultats attendus

Garantir des conditions optimales de nidification

B.3 LA PROGRAMMATION DU PLAN DE GESTION

Code	Opérations du plan de gestion	Années					Période	Estimation du coût
		2020	2021	2022	2023	2024		
TE 01	Déboisement du fourré à sureaux noirs Débroussaillage de l'ourlet vivace Fauche de restauration des prairies	X					Hors période de nidification	
TE 02	Décapage et reprofilage des prairies	X					Hors période de nidification	
TU 01	Agrandissement de la mare et déplacement de la hutte		X				Hors période de nidification	
TU 02	Reprofilage des berges en pente douce	X					Hors période de nidification	
TE 03	Mise en place de pâturage extensif		X				Toute l'année / hiver : en fonction des conditions météorologiques	
TE 04	Conservation de l'eau	X	X	X	X	X	Toute l'année	
TE 05	Contrôle des prédateurs.	X	X	X	X	X	Toute l'année	
TE 06	Aménagement des ilots		X				Hors période de nidification	
TE 07	Gestion des niveaux d'eau	X	X	X	X	X	Toute l'année	
TE 08	Fauche tardive de la roselière par sectorisation			X			Hors période de nidification	
TE 09	Gestion des niveaux d'eau	X	X	X	X	X	Toute l'année	
PI 01	Etablissement d'une convention de partenariat avec la mairie de Warhem (59)			X			/	
SE 01	Suivi de l'utilisation du site par les limicoles et les anatidés en migration pré-nuptiale	X	X	X	X	X	Tous les 10 jours de fin février à mi-avril	
SE 02	Suivi de la reproduction de l'avifaune nicheuse	X	X	X	X	X	Mars à Juillet	
SE 03	Suivi annuel des espèces végétales et étude de l'évolution des habitats		X	X	X	X	Mars à Juillet	
PI 02	Contrôle de la fréquentation sur le site en période de nidification	X	X	X	X	X	Mars à Juillet	

Bibliographie

- BirdLife International (2012). *The IUCN Red List of Threatened Species 2012 : Limosa limosa*.
- BirdLife International (2015). *European Red List of Birds*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg (DOI:10.2779/975810).
- Delany S., Scott D., Dobman T. & Stroud D. (2009). *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen.
- Gill J.A., Langston R.H.W., Alves J.A., Atkinson P.W., Bocher P., Vieira N.C., Crockford N.J., Gélinaud G., Groen N., Gunnarsson T.G., Hayhow B., Hooijmeijer J., Kentie R., Kleijn D., Lourenço P.M., Masero J.A., Meunier F., Potts P.M., Roodbergen M., Schekkerman H., Schroeder J., Wymenga E. & Piersma T. (2007). Contrasting trends in two Black-tailed Godwit populations : a review of causes and recommendations. *Wader Study Group Bull.* 114 : 43-50.
- Kentie R. (2015). *Spatial demography of Black-tailed Godwits. Metapopulation dynamics in a fragmented agricultural landscape*. Thesis for PhD, University of Groningen, Groningen. • Kirby J. & Scott D. (2009). The Black-tailed Godwit. In Delany S., Scott D., Dodman T. & Stroud D. (eds), *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International, Wageningen.
- Marchadour B., Beaudoin J.-C., Beslot E., Boileau N., Montfort D., Raitiere W., Tavenon D., Yesou P. (2014). Liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale des Pays de la Loire, Bouchemaine.
- Marquez-Ferrando R., Hooijmeijer J., Groen N., Piersma T. & Figuerola J. (2011). Could Doñana, south-west Spain, be an important wintering area for continental Black-tailed Godwit *Limosa limosa limosa* ? *Wader Study Group Bull.* 118 : 82-86.
- Phelippon C., Dulac P. (Fevrier 2016). Caractérisation et valorisation des zones de nidification de la Barge à queue noire en Marais breton vendéen. LPO Vendée.
- Robin F. (2011). *Distribution, habitat selection and feeding strategies of the Black-tailed Godwit Limosa limosa at the French wintering site scale*. PhD thesis, University of La Rochelle, France.
- Robin F., Robin J.-G., Dulac P., Guéret J.-P. & Piersma T. (2012). Current state of Black-tailed Godwits *Limosa limosa limosa* breeding in France. *Wader Study Group Bull.* 119 : 133-136.
- Robin F., Dulac P., Crouzier P., Gélinaud G., Guéret J.-P., Montfort, Morel F., Phelippon C., Triplet P., Robin J.-G. (2016a). Nidification de la Barge à queue noire en France : état des lieux. *Ornithos*, 117, 2-15.
- Trolliet B. & Farau S. (2014). *Plan National de Gestion (2015-2020) Barge à queue noire (Limosa limosa)*. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Paris.