

MISE À JOUR DES ÉTUDES ÉCOLOGIQUES AU LIEU-DIT « LE FOND DUVAL »

Le Crotoy (80)

Étude d'incidences Natura 2000



Entreprise Oscar Savreux



Rapport final – version 00

Dossier 22074033-V1
30/11/2023

réalisé par



Auddicé Biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

MISE À JOUR DES ÉTUDES ÉCOLOGIQUES AU LIEU-DIT « LE FOND DUVAL »

Le Crotoy (80)

Étude d'incidences Natura 2000



Entreprise Oscar Savreux

Rapport final – version 00

ENTREPRISE OSCAR SAVREUX

Version	Date	Description
Rapport final – version 00	30/11/2023	Ensemble de l'étude

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Camille PELLET – Chargée d'études - Faune Romain BOURRIEZ – Chargé d'études – Ornithologue Delphine CRESPEL – Cheffe de projets – Botaniste Lise THOMASSET – Chargée d'études - Chiroptérologue	30/11/2023	
Validation	Delphine CRESPEL – Cheffe de projets	07/12/2023	

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. INTRODUCTION.....	6
1.1 Nature du projet et contexte de l'étude	7
1.2 Cadre réglementaire.....	10
1.2.1 Bases juridiques	10
1.2.2 Réseau Natura 2000 et projets d'aménagement	10
1.3 Méthodologie d'étude.....	13
1.3.1 État initial.....	13
1.3.2 Évaluation des incidences.....	17
CHAPITRE 2. PRÉSENTATION DU PROJET ET DU RÉSEAU NATURA 2000	18
2.1 Présentation du projet	19
2.2 Présentation du réseau Natura 2000	20
2.2.1 Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats (ZSC)	20
2.2.2 Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC	39
2.2.3 Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)	45
2.2.4 Synthèse des espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZPS	51
2.3 État initial de la zone d'étude.....	55
2.3.1 Habitats naturels et flore	55
2.3.2 Faune	65
2.4 Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation	100
2.4.1 Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000	100
2.4.2 Habitats et espèces d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation	100
CHAPITRE 3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET DÉFINITION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION APPROPRIÉES.....	108
3.1 Incidences	109
3.1.1 Habitats d'intérêt communautaire	109
3.1.2 Espèces d'intérêt communautaire des ZSC	110
3.1.3 Espèces aviaires d'intérêt communautaire des ZPS	111
3.2 Mesures mises en œuvre	112
CHAPITRE 4. CONCLUSION	116
4.1 Incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)	117
4.2 Incidences sur les Zones de Protection Spéciale (ZPS)	118

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Répartition des périodes d'inventaire de l'avifaune.....	14
Tableau 2. Synthèse des prospections ornithologiques réalisées.....	15
Tableau 3. Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats (ZSC) dans un périmètre de 20 km ²	20
Tableau 4. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200346	22
Tableau 5. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200347	25
Tableau 6. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3102005	27
Tableau 7. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200348	29
Tableau 8. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100492	31

Tableau 9.	Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200349	33
Tableau 10.	Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100482	34
Tableau 11.	Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200354	36
Tableau 12.	Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100481	38
Tableau 13.	Synthèse des habitats d'intérêt communautaire des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude.....	40
Tableau 14.	Synthèse des espèces d'intérêt communautaire des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude.....	43
Tableau 15.	Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (ZPS) dans un périmètre de 20 km	45
Tableau 16.	Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2212003 .	46
Tableau 17.	Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2210068 .	48
Tableau 18.	Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR3110083 .	49
Tableau 19.	Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR3112004 .	51
Tableau 20.	Espèces végétales protégées et/ou menacées citées dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy	55
Tableau 21.	Espèces exotiques envahissantes citées dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy.....	56
Tableau 22.	Insectes patrimoniaux cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy	65
Tableau 23.	Insectes observés lors des investigations de terrain réalisées	66
Tableau 24.	Amphibiens cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy.....	71
Tableau 25.	Amphibiens observés lors des investigations de terrain	72
Tableau 26.	Oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy	75
Tableau 27.	Oiseaux menacés en tant que nicheurs cités dans la base de données consultées pour la commune du Crotoy.....	76
Tableau 28.	Présentation des IPA.....	80
Tableau 29.	Avifaune d'intérêt patrimonial observée lors des inventaires ornithologiques	83
Tableau 30.	Chiroptères mentionnés dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy .	89
Tableau 31.	Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de parturition	90
Tableau 32.	Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de transit automnal	95
Tableau 33.	Synthèse des habitats ayant justifié la désignation des ZSC et de leurs aires d'évaluation spécifiques	101
Tableau 34.	Synthèse des espèces ayant justifié la désignation des ZSC et de leurs aires d'évaluation spécifiques	102
Tableau 35.	Synthèse des espèces aviaires ayant justifié la désignation des ZPS et de leurs aires d'évaluation spécifiques	104
Tableau 36.	Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire retenus	109
Tableau 37.	Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC	110
Tableau 38.	Analyse des incidences sur les espèces aviaires d'intérêt communautaire des ZPS	111

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Délimitation de la zone d'étude.....	8
Carte 2.	Réseau Natura 2000.....	9
Carte 3.	Localisation des points d'inventaire des chiroptères	16
Carte 4.	Habitats naturels et semi-naturels.....	58
Carte 5.	Flore patrimoniale.....	64
Carte 6.	Insectes patrimoniaux.....	69
Carte 7.	Amphibiens	73
Carte 8.	Avifaune patrimoniale – Migration postnuptiale	85
Carte 9.	Avifaune patrimoniale – Hivernage	86
Carte 10.	Avifaune patrimoniale – Migration prénuptiale	87
Carte 11.	Avifaune patrimoniale – Nidification	88
Carte 12.	Chiroptères en période de parturition.....	93
Carte 13.	Chiroptères en période de transit automnal	97

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

1.1 Nature du projet et contexte de l'étude

La zone d'étude correspond aux parcelles situées sur la commune de Le Crotoy, au lieu-dit « Le Fond Duval ». Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures et par des prairies.

La société Oscar Savreux envisage l'implantation d'une activité de carrière sur ce site, dont les modalités exactes ne sont toutefois pas connues à la date de rédaction du présent document.

Carte 1 - Délimitation de la zone d'étude – p.8

Douze sites Natura 2000 (4 ZPS et 8 ZSC) sont présents dans un périmètre de 20 km (périmètre demandé par les services instructeurs) autour de la zone d'étude et 4 d'entre eux se situent à moins de 5 km.

- FR2212003 (ZPS) « Marais arrière-littoraux picards »,
- FR2200347 (SIC) « Marais arrière-littoraux picards »,
- FR2200346 (ZSC) « Estuaires et littoral Picards (baie de Somme et d'Authie) »,
- FR2210068 (ZPS) « Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie ».

Carte 2 - Réseau Natura 2000 – p.9

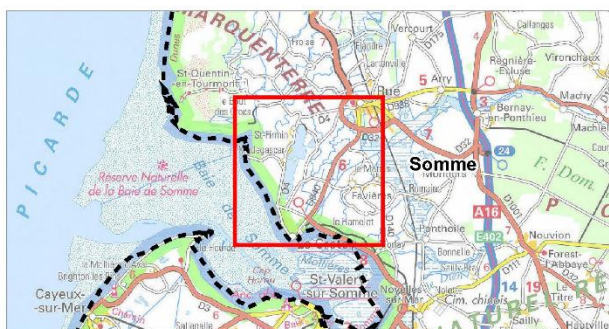
Le présent document constitue l'étude des incidences de l'implantation de cette activité de carrière, sur le réseau Natura 2000.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Délimitation de la zone d'étude



Secteurs d'étude

Site d'étude

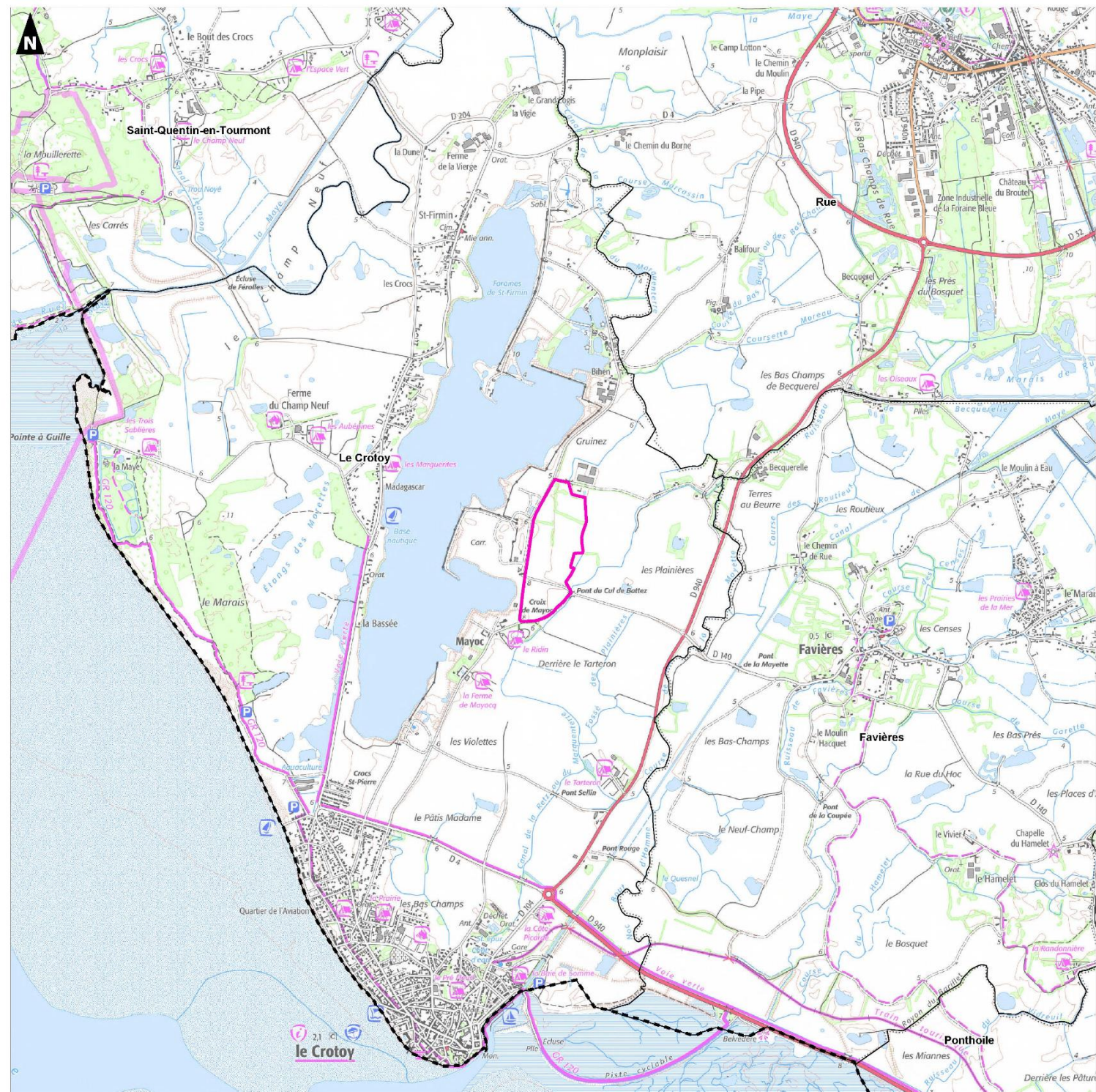
Limites administratives

--- Limite départementale

— Limite communale



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 250
Sources de données : IGN BD TOPO - OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023





Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Réseau Natura 2000

Secteurs d'étude

Site d'étude

Périmètre de 20 km

Limites administratives

Limite départementale

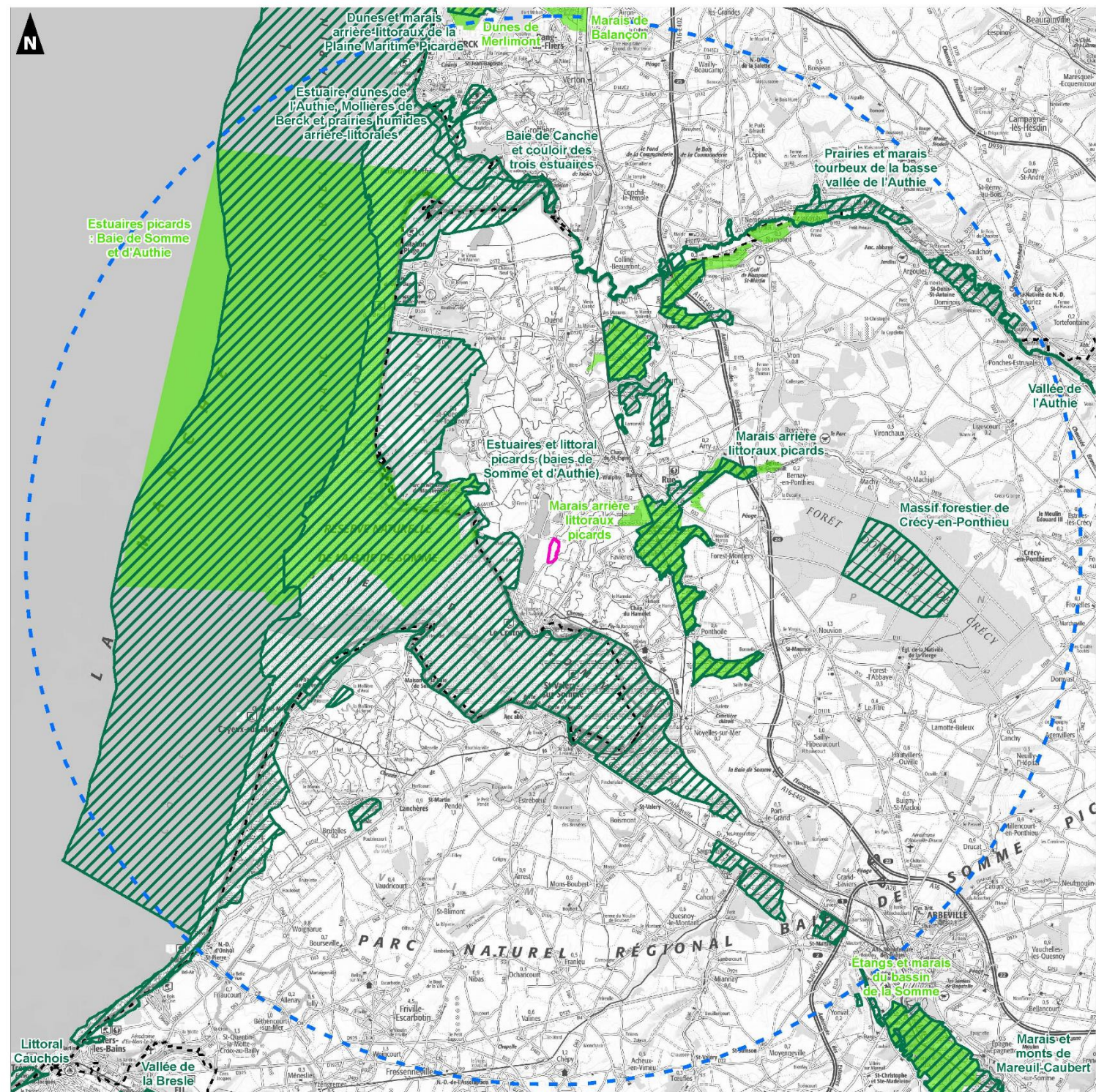
Site Natura 2000

Zone Spéciale de conservation

Zone de Protection Spéciale



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - INPN - OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



1.2 Cadre réglementaire

1.2.1 Bases juridiques

Le présent dossier a été réalisé sur la base des textes juridiques suivants :

Législation européenne :

- Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage
- Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Législation française :

- Articles L.414-4 à L.414-7 et R.414-19 à R.414-27 du Code de l'environnement,
- Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement,
- Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000,
- Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

1.2.2 Réseau Natura 2000 et projets d'aménagement

1.2.2.1 Le réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite directive « Habitats-faune-flore », et 79/409, dite directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

À la date d'édition du présent rapport, la France a désigné 1758 sites Natura 2000 : 1366 sites au titre de la Directive Habitats et 392 sites au titre de la Directive Oiseaux.

Ces sites concernent 204 espèces d'oiseaux, 102 autres espèces animales, 63 espèces végétales et 133 habitats naturels.

1.2.2.2 L'évaluation d'incidences

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-27 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale complémentaire, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales,
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Sur la base de cette réglementation, les projets soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des incidences Natura 2000 ne doit, elle, étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

L'évaluation des incidences est jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation administrative du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.

1.3 Méthodologie d'étude

1.3.1 État initial

1.3.1.1 Synthèse bibliographique

Afin de compléter les investigations de terrain, une recherche bibliographique spécifique a été menée. Ont été pris en compte :

- Les Documents d'Objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 présents dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude,
- Les données floristiques et faunistiques de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) concernant la commune de Le Crotoy,
- Les données de la base CLIC NAT de l'association Picardie Nature concernant la commune de Le Crotoy, en particulier les observations d'espèces faunistiques d'intérêt communautaire,
- Les données floristiques de la base DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul disponibles pour la commune de Le Crotoy.

1.3.1.2 Investigations de terrain

La zone d'étude a fait l'objet d'investigations de terrain sur un cycle biologique complet, de novembre 2022 à août 2023. Les inventaires ont porté sur la flore et les habitats, les insectes (odonates, lépidoptères rhopalocères, orthoptères), les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les mammifères terrestres et les chiroptères.

■ Habitats et flore

La cartographie des milieux naturels et semi-naturels de la zone d'étude a été réalisée lors de 2 visites de terrain les **10 mai** et **26 juin 2023**. Chaque milieu a fait l'objet d'une localisation précise sur un fond de carte à échelle appropriée, puis a été rapporté au code EUNIS Habitats correspondant (référence européenne pour la description des milieux succédant à la nomenclature CORINE Biotopes).

Deux inventaires floristiques ont été effectués simultanément à la cartographie des habitats. Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces caractéristiques ont été notées. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares...) potentielles au regard des milieux en place et/ou des données bibliographiques, ont également été recherchées.

Les espèces exotiques envahissantes ont fait l'objet d'une attention particulière quant à leur présence potentielle au sein de la zone d'étude.

■ Faune

• Insectes

L'étude des insectes concerne les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Les inventaires seront réalisés entre mai et septembre 2023. Un premier passage a été effectué le **13 juin 2023** et un second le **10 août 2023**.

Les individus rencontrés sont identifiés par observation directe, capture temporaire (identification puis relâché immédiat des individus) et par identification des chants sur l'ensemble des secteurs d'étude et dans tous les milieux rencontrés.

• Amphibiens

Les amphibiens ont fait l'objet d'un inventaire nocturne au cours de deux sessions les **20 mars** et **30 mai 2023**, lors de conditions météorologiques favorables (températures supérieures à 10°C, pas de précipitations).

Les prospections ont consisté en une recherche à vue des individus, pontes et larves à l'aide de torches aux bords des points d'eau de la zone d'étude, en particulier le fossé en limite Est. Les observations opportunistes ont également été consignées.

• Reptiles

Les reptiles ont été spécifiquement recherchés lors des investigations de terrain menées au cours de l'été 2023 (investigations entomologiques en particulier), par recherches des individus au niveau des milieux potentiellement favorables.

• Oiseaux

L'étude ornithologique porte sur un cycle complet soit : les espèces migratrices (migrations prénuptiale et postnuptiale), les hivernants et les espèces nicheuses.

Tableau 1. Répartition des périodes d'inventaire de l'avifaune

Périodes	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hivernage	X											
Mig. prénupt			X									
Nidification				X		X						
Mig. postnupt											X	
Période d'activité favorable aux inventaires X : date de réalisation des inventaires												

Le suivi de l'activité des oiseaux permet d'évaluer l'état de conservation des populations présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'étude.

Pour les périodes migratoires, des **postes d'observations** sont placés de manière stratégique afin d'observer de façon optimale les oiseaux qui transitent sur la zone d'étude. L'observateur positionné en un point fixe « central », note tout oiseau survolant la zone ainsi que les effectifs, les directions et les comportements. Il en est de même pour la période hivernale.

Enfin, pour la période de nidification l'étude est réalisée par la méthode des **IPA (Indices Ponctuels d'Abondance)**. Cette dernière consiste à noter l'ensemble des espèces entendues et/ou observées pendant 20 minutes sur un ou plusieurs points au sein de la zone d'étude.

De plus, lors des différents relevés de terrain, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude sont identifiés. Les déplacements locaux significatifs des oiseaux à l'échelle du site ont également été notés.

Les prospections réalisées sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 2. Synthèse des prospections ornithologiques réalisées

Période étudiée	Dates	T°	Nébulosité	Précipitations	Vent
Migration postnuptiale	09/11/2022	12	Couvert	Averses	21 km/h SO
Hivernants	13/01/2023	8	Nuageux	Absence	38 km/h O
Migration prénuptiale	29/03/2023	9	Couvert	Absence	12 km/h SO
Nicheurs précoces	18/04/2023	6	Couvert	Absence	13 km/h NE
Nicheurs tardifs	01/06/2023	11	Couvert	Absence	19 km/h NE

• Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres sont étudiés simultanément aux inventaires des autres groupes, par observations directes ou analyses des indices de présence (laissées, crottes, traces, dégâts sur la végétation).

• Chiroptères

> Inventaires nocturnes

L'inventaire des chauves-souris au sein de la zone d'étude a été réalisé par le biais de points d'enregistrement. Sur l'ensemble de l'étude, 4 points d'enregistrement ont été réalisés avec des enregistreurs automatiques d'ultrasons (SM4Bat de la marque Wildlife Acoustics). Ils ont été positionnés afin d'inventorier la plus grande diversité d'habitats potentiellement favorables aux chauves-souris. Les enregistrements ont été effectués sur **une nuit complète** au moment de la phase de parturition (**le 7 juin 2023**) et de transit automnal des chiroptères (**le 23 août 2023**).

Pour chaque période, **5 points d'écoute de 10 minutes** ont également été réalisés à l'aide d'un détecteur manuel de type Petterson D240x associé à un enregistreur passif de type SM4bat. Cette méthode permet notamment d'apprécier en direct l'activité des individus et leur utilisation de la zone d'étude.

Carte 3 - Localisation des points d'inventaire des chiroptères – p.16

Les conditions climatiques étaient favorables à l'activité des chiroptères, c'est-à-dire : température supérieure à 7°C, vitesse de vent moyenne inférieure à 25 km/h et absence de précipitation. Le matériel est programmé pour enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris à partir de 1 heure avant le coucher du soleil jusqu'à 1 heure après le lever du soleil. Il est ensuite récupéré pour l'analyse des données.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Localisation des inventaires chiroptérologiques

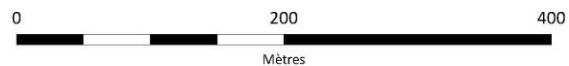
Secteurs d'étude

Site d'étude

Types d'inventaires

Point d'écoute

Enregistreur



> Exploitation des résultats

Les enregistrements récoltés sont triés par un logiciel de pré-analyse (Sonochiro) puis analysés et validés avec un logiciel d'analyse acoustique (Batsound).

Les résultats sont exprimés en nombre moyen de contacts par nuit d'enregistrement, c'est-à-dire une séquence de 5 secondes maximums avec au moins 1 cri de chauve-souris. À chaque contact est attribué un « type acoustique » qui peut correspondre à une espèce ou à un groupe d'espèce. En effet, les sons recueillis par les détecteurs ne sont pas toujours typiques d'une espèce et il est alors précisé les différentes possibilités. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car cet indicateur exprime bien une mesure de l'activité acoustique et non une abondance de chauves-souris. Cette méthodologie d'étude a pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (BARATAUD, 2004).

> Limites biologiques

La distance de détection des ultrasons est très variable d'une espèce à l'autre. Par exemple, un Petit Rhinolophe est détectable à 5 m maximum tandis que la Noctule commune est détectable à 100 m (Barataud, 2012). Les espèces possédant une faible portée de signal sont donc plus difficilement détectables (Figure 1).

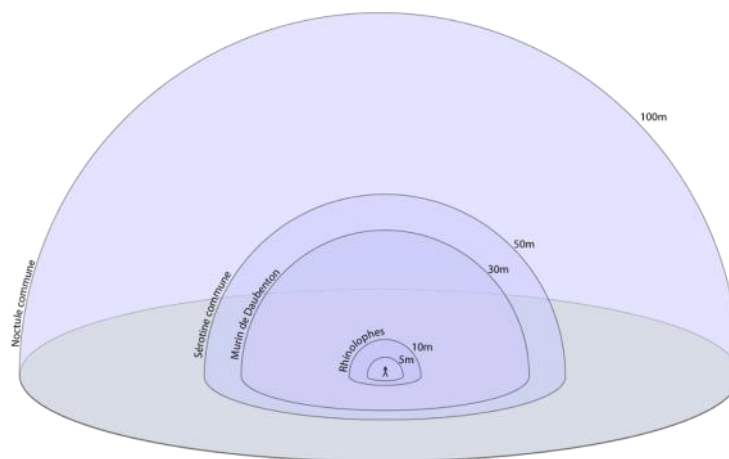


Figure 1. Distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur d'ultrasons (Barataud, 1996)

1.3.2 Évaluation des incidences

L'évaluation des incidences présentée ci-après la mise en place d'une activité de carrière sur la zone d'étude.

Il est à noter qu'en l'absence d'une définition précise du projet (type d'activité, caractéristiques, emprise...), cette analyse est maximaliste, car manière à considérer toutes les possibilités d'impacts.

Elle a ainsi pris en compte les impacts potentiels, directs ou indirects, temporaires ou permanents, du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, et leurs objectifs de conservation.

CHAPITRE 2. PRÉSENTATION DU PROJET ET DU RÉSEAU NATURA 2000

2.1 Présentation du projet

En attente d'éléments du maître d'ouvrage.

2.2 Présentation du réseau Natura 2000

L'analyse des 13 sites Natura 2000 présents dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude a été réalisée à partir de 2 sources bibliographiques principales :

- Les formulaires standards de données présentés sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>),
- Les Documents d'Objectifs des sites Natura 2000.

2.2.1 Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats (ZSC)

Neuf sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats (Zones Spéciales de Conservation : ZSC) sont présents dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 3. Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats (ZSC) dans un périmètre de 20 km

Type de zone	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (en km)
ZSC	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	1,03
	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	2,87
	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	8,84
	FR2200348 Vallée de l'Authie	9,41
	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	9,43
	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	10,89
	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	15,37
	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	19,37
	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde	20,19

Carte 2 - Réseau Natura 2000 – p.9

Aucunes de ces ZSC ne concerne directement le site d'étude. Les deux sites les plus proches, « Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie) » et « Marais arrière-littoraux picards », se situent respectivement à 1 km à l'Ouest et 2,9 km à l'Est.

2.2.1.1 ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie) »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2200346 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 21 décembre 2010. Il couvre une superficie de 15 646 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes : 35%,
- Dunes, Plages de sables, Machair : 25%,
- Marais salants, Prés salés, Steppes salées : 10%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 10%,
- Galets, Falaises maritimes, Ilots : 5%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 5%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 5%
- Autres terres arables : 2%,
- Forêts caducifoliées : 2%,
- Pelouses sèches, Steppes : 1%,

Le site, d'une superficie de plus de 15 600 ha, comprend 67% de surface marine et 33% de surface terrestre (calcul effectué à partir de la limite des laisses de haute mer). Il constitue une continuité exceptionnelle de systèmes littoraux nord-atlantiques, unique et exemplaire pour la façade maritime française et ouest-européenne, correspondant au littoral picard de la « Plaine Maritime Picarde » et aux estuaires historiques de la Somme et de l'Authie (partie sud).

Au-delà de l'Authie et de la Bresle, le site est prolongé en concordance dans le Nord-Pas-de-Calais (site FR3102005, présenté ci-après) et en Haute-Normandie. Cet ensemble maritime associe les unités géomorphologiques suivantes :

- Système dunaire (cordon bordier, xérosères internes et hygrosères intercalées) puissamment développées à l'intérieur des terres ;
- Systèmes estuariens actifs (infra-littoral, slikke, schorre) de la Somme, de la Maye (avec engraisements dunaires importants et formation de lagunes) et de l'Authie ; séquences complètes d'habitats estuariens depuis la basse slikke jusqu'au schorre ;
- Système des levées de galets (cordons successifs actifs et fossiles du poulcier de la Somme), entité rarissime et sans équivalent en France ; habitats hyperspécialisés de galets littoraux du poulcier de la Somme, organisé en dépôts successifs de bancs de galets, partiellement détruits ou bouleversés par l'extraction industrielle de galets ; présence d'une lagune, le Hâble d'Ault - système de falaises maritimes crayeuses cachoises (qui se poursuit au-delà de la Bresle en Haute-Normandie jusqu'à la Seine) ; exemple typique de côte d'érosion, où peuvent être observés les algues et invertébrés marins littoraux propres aux côtes rocheuses nord-atlantiques. Présence au sommet de boisements littoraux relictuels à caractère atlantique et thermophile.
- Système estuarien fossile (prairies des renclôtures et réseau de drainage avec un gradient d'halophilie décroissant vers l'intérieur et un gradient inverse de turbification).

La diversité d'habitats littoraux (66 relevant de la directive Habitat) ici représentée est tout à fait exceptionnelle. Les intérêts spécifiques sont en conséquence.

Sur le plan floristique :

- Très nombreuses espèces rares et menacées dont 2 de la directive,
- 40 espèces protégées,
- Cortège dunaire calcaricole et cortège estuarien particulièrement riches,
- Flore originale des galets de silex, ...

Sur le plan faunistique :

- Site majeur de reproduction en France pour le Phoque veau marin,
- Halte migratoire et zone d'hivernage de valeur internationale pour les estuaires, avifaune nicheuse des zones humides, classement en ZICO et pour partie ZPS,
- Diversité faunistique estuarienne et marine,
- Espèces rares batrachologiques,
- Cortèges entomologiques spécialisés des biotopes salés à minéralisés et cortèges xérothermophiles des dunes,
- Plusieurs espèces ichtyologiques menacées dont 1 de la directive (*Lampetra fluviatilis*).

■ Habitats d'intérêt communautaire

Vingt-cinq habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires (*), ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR2200346. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 4. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200346

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	150 (0,96 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1130 - Estuaires	2500 (15,98 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1500 (9,59 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1150 - Lagunes côtières *	150 (0,96 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1170 - Récifs	150 (0,96 %)	Significative	Excellente	Bonne
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer	50 (0,32 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	800 (5,11 %)	Excellente	Excellente	Excellente

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	25 (0,11 %)	Excellente	Bonne	Bonne
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1400 (8,95 %)	Excellente	Excellente	Excellente
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	2653 (16,96 %)	Excellente	Excellente	Excellente
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	150 (0,96 %)	Excellente	Excellente	Bonne
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	100 (0,64 %)	Excellente	Excellente	Excellente
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	150 (0,96 %)	Excellente	Bonne	Bonne
2160 - Dunes à <i>Hippophae rhamnoides</i>	2000 (12,78 %)	Excellente	Excellente	Excellente
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	15 (0,1 %)	Excellente	Excellente	Bonne
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	300 (1,92 %)	Excellente	Bonne	Bonne
2190 - Dépressions humides intradunaires	150 (0,96 %)	Excellente	Bonne	Bonne
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	150 (0,96 %)	Excellente	Excellente	Excellente
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	150 (0,96 %)	Excellente	Excellente	Excellente
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	150 (0,96 %)	Excellente	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	10 (0,06 %)	Bonne	Moyenne / réduite	Significative
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	150 (0,96 %)	Bonne	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	300 (1,92 %)	Bonne	Bonne	Bonne
7230 – Tourbières basses alcalines	200 (1,28 %)	Bonne	Excellente	Bonne
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>) *	20 (0,13 %)	Significative	Bonne	Significative

■ Espèces d'intérêt communautaire

Douze espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200346 :

- Deux plantes : l'Ache rampante (*Helosciadium repens*) et le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*),
- Deux mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- Deux insectes : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*),
- Un poisson : la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*),

- Un amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Trois mammifères marins : le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*),
- Un mammifère terrestre (chiroptère) : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

2.2.1.2 ZSC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2200347 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 13 janvier 2017. Il couvre une superficie de 1687 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 70%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 10%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%
- Prairies améliorées : 5%,
- Autres terres arables : 2%,
- Forêts caducifoliées : 1%,
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 1%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%

Les marais arrière-littoraux constituent un ensemble de tourbières basses alcalines situés dans la partie est de la plaine maritime picarde, contre la falaise morte. Le site est composé d'un ensemble de tourbières basses, propre à la plaine maritime picarde. Les conditions géologiques, hydrologiques, climatiques, en font un ensemble exceptionnel, d'intérêt européen.

Ils se composent d'une mosaïque de marais parfois boisés et de prairies humides, traversée par un réseau hydrographique complexe comprenant des fossés, canaux, mares de chasse, étangs et ruisseaux. On y trouve une multitude d'habitats naturels, des herbiers aquatiques jusqu'aux peuplements forestiers alluviaux, dont beaucoup restent encore en bon état.

L'avifaune nicheuse et migratrice y est exceptionnelle : Grand butor, Marouette ponctuée, Marouette de Baillon, Busard des roseaux, Gorgebleue, limicoles, anatidés.

En raison de la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies, au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été gravement accélérés, depuis plus d'un siècle, par les drainages périphériques ou internes et l'eutrophisation des bassins versants. Il s'en est suivi une perte sensible de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques des marais. Le retour à pratiques agricoles extensives pourrait permettre de restaurer et préserver ces milieux.

■ Habitats d'intérêt communautaire

Quatorze habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires (*), ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR2200347. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 5. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200347

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1 (0,06 %)	Excellente	Excellente	Bonne
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1 (0,06 %)	Excellente	Excellente	Bonne
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	8,74 (0,52 %)	Excellente	Excellente	Excellente
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3,39 (0,2 %)	Excellente	Excellente	Bonne
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	0,07 (0 %)	Excellente	Excellente	Excellente
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,05 (0 %)	Significative	Bonne	Significative
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	0,25 (0,01 %)	Excellente	Bonne	Bonne
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,37 (0,14 %)	Excellente	Excellente	Bonne
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	81 (4,6 %)	Bonne	Bonne	Significative
7140 – Tourbières de transition et tremblantes	1 (0,06 %)	Bonne	Bonne	Significative
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	4,55 (0,27 %)	Excellente	Excellente	Excellente
7230 – Tourbières basses alcalines	30,57 (1,81 %)	Excellente	Excellente	Excellente
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>) *	27,33 (1,62 %)	Bonne	Bonne	Bonne
9130 – Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	5 (0,03 %)	Excellente	Excellente	Bonne

■ Espèces d'intérêt communautaire

Neuf espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200347 :

- Une plante : l'Ache rampante (*Helosciadium repens*),
- Deux mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- Un insecte : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*),
- Trois poissons : la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Bavard (*Cottus perifretum*), et le Chabot (*Cottus gobio*),

- Un amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Un mammifère (chiroptère) : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

2.2.1.3 ZSC FR3102005 « Baie de canche et couloir des trois estuaires »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3102005 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en octobre 2008, puis retenu en tant que SIC en décembre 2009. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 29 mai 2015. Il couvre une superficie de 33 306 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Mer, Bras de Mer : 98%,
- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes : 2 %.

Le site « Baie de Canche et couloir des trois estuaires », d'une superficie de plus de 33 000 ha, est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine » (1110), « Estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse » (1140) et « Estuaires » (1130).

Ce site se caractérise par un complexe d'estuaires et d'estrans vaseux en connexion écologique. Il joue un rôle essentiel de nourricerie de poissons et constitue, pour les poissons amphihalins, la limite amont des niches écologiques en estuaire.

Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du schorre, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et prés salés et dépendants des degrés de salinité. La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulrier et musoir (le poulrier est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments. Il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée, le musoir, est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir sur la rive nord de la Canche est le seul indemne de tout endiguement et altération notable, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulrier du Pli de Camiers.

Le site se justifie également par la présence de trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire qui fréquentent régulièrement ce secteur, comme le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina* - 1365), sédentaire et reproducteur en baie de Somme, le Phoque gris (*Halichoerus grypus* - 1364), présent hors période de reproduction et le Marsouin commun (*Phocoena phocoena* - 1351), dont la fréquentation est moins bien connue.

Le Phoque veau-marin affectionne principalement les estuaires sablonneux abrités pouvant lui apporter un rythme de vie en fonction des marées. La baie de Somme constitue l'un des trois sites majeurs en France où le Phoque veau-marin se reproduit (avec la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys). On estime la population sédentaire de la Baie de Somme à environ 100 individus avec un maximum de 175 individus en période de reproduction. Les phoques utilisent le périmètre proposé en site Natura 2000 comme zone de déplacement et de pêche.

Dans la baie d'Authie, les Phoques veaux-marins sont présents principalement à marée haute et il est donc probable que la baie d'Authie serve de zone de chasse à des individus qui se reposent en baie de Somme. L'effectif maximum observé en baie d'Authie en 2007 est de 12 Phoques veaux-marins.

Le Phoque veau marin est de plus en plus présent en baie de Canche.

Le Phoque gris se retrouve généralement sur les côtes rocheuses, mais il est présent régulièrement en baie de Somme entre mars et octobre, avec un effectif maximum de 52 individus. Il est aussi observé en moindre proportion en baie d'Authie (le maximum étant de 4 individus observés en 2007). Les individus présents en baies de Somme et d'Authie peuvent également utiliser la bande côtière comme zone de déplacement et de pêche.

Le Marsouin commun se trouve principalement sur le plateau continental, avec une préférence pour les zones de haut-fond. Compte tenu des difficultés à observer cet animal, la principale source de données utilisées sont les données échouages dont le nombre est en progression sur les deux dernières années. Il s'agit d'un site majeur, à l'échelle nationale, de passage des marsouins. Espèce ciblée par Natura 2000 et la convention OSPAR, la France a une responsabilité forte pour cette espèce, dans le maintien de son aire de répartition.

En raison de la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies, au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été gravement accélérés, depuis plus d'un siècle, par les drainages périphériques ou internes et l'eutrophisation des bassins versants. Il s'en est suivi une perte sensible de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques des marais. Le retour à pratiques agricoles extensives pourrait permettre de restaurer et préserver ces milieux.

■ Habitats d'intérêt communautaire

Six habitats d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires (*), ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3102005. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 6. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3102005

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	29309,28 (88 %)	Excellente	Bonne	Bonne
1130 - Estuaires	666,12 (2 %)	Excellente	Bonne	Bonne
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	2664,48 (8 %)	Excellente	Bonne	Bonne
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer	33,31 (0,1 %)	Présence non significative	/	/
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,1 (0 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	0,1 (0 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative

■ Espèces d'intérêt communautaire

Sept espèces d'intérêt communautaire, toutes animales, sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR3102005 :

- Quatre poissons : la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*), la Grande Alose (*Alosa alosa*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*),
- Trois mammifères marins : le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*).

2.2.1.4 ZSC FR2200348 « Vallée de l'Authie »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2200348 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 27 novembre 2015. Il couvre une superficie de 742 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 25%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 20%,
- Pelouses sèches, steppes : 15%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%
- Prairies améliorées : 10%,
- Autres terres arables : 10%,
- Forêts caducifoliées : 5%,
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 4%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%

L'Authie est un fleuve côtier de première catégorie, majeur pour les plaines du Nord-Ouest de la France, et dont le cours sépare approximativement les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais. Elle est un élément important du réseau fluvial et piscicole du Nord-Ouest de la France. La diversité ichtyologique de l'Authie, les habitats aquatiques rhéophiles et lenticques sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau et de sa représentativité des hydrosystèmes fluviaux nord-atlantiques basiques.

Les intérêts floristiques sont importants avec encore la présence d'un cortège typique et représentatif de milieux. Les prés tourbeux et les dépressions inondables présentent encore une grande diversité et typicité de cortège aquatique alcalin et cortège turficole et oligotrophe. Les vallées sèches avec relief accentué avec ravins et cavées sur affleurements marneux sont des mosaïques d'habitats calcicoles solidaires et complémentaires, de pelouses aux forêts de pente, qui combinées aux variations d'exposition, proposent un réseau exemplaire de pelouses calcicoles originales et typiques. Les habitats pelousaires présentent une importante diversité orchidologique et floristique.

Le site présente encore l'un des rares exemples régionaux de pelouses calcicoles pâturées par les bovins. L'ensemble participe à un échantillonnage représentatif des potentialités coenotiques, floristiques et faunistiques semi-naturelles du plateau picard médian. Les habitats forestiers hébergent diverses fougères rares

et menacées. Les intérêts faunistiques sont également majeurs avec diversité des cortèges d'oiseaux paludicoles et présence des populations importantes de Triton crêté.

Il s'agit du système alluvial tourbeux alcalin de type atlantique/subatlantique de l'Authie, autrefois largement représenté dans la moyenne et basse vallée de l'Authie, fortement réduit aujourd'hui suite aux drainages et assèchements divers. La régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage dégrade l'état trophique du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été gravement accélérés, depuis plus d'un siècle, par les drainages qui ont complètement modifié, par endroit, l'aspect originel de la vallée. Il s'en est suivi une perte importante de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques de la vallée. L'état de conservation du réseau de pelouses calcicoles est convenable, compte tenu du degré général de dégradation des systèmes pelousaires des plaines nord-ouest suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapins.

■ Habitats d'intérêt communautaire

Quatorze habitats d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires (*) ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3100348. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 7. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200348

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	0,4 (0,05 %)	Présence non significative	/	/
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,02 (0%)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,05 (0,01 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	16,2 (2,2 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	1,5 (0,2 %)	Bonne	Bonne	Bonne
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,2 (0,03 %)	Bonne	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	10,3 (1,5 %)	Bonne	Bonne	Significative
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	50,4 (6,84 %)	Bonne	Bonne	Bonne
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	7,2 (0,98%)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
7140 – Tourbières de transition et tremblantes	4,3 (0,58 %)	Bonne	Moyenne / réduite	Significative
7230 – Tourbières basses alcalines	0,81 (0,11 %)	Bonne	Moyenne / réduite	Significative
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>) *	23,6 (3,2 %)	Bonne	Bonne	Bonne

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
9130 – Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	42,9 (5,82 %)	Bonne	Bonne	Bonne
9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	0,08 (0,01 %)	Bonne	Moyenne/réduite	Significative

■ Espèces d'intérêt communautaire

Une espèce végétale d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200348, il s'agit de l'Ache rampante (*Helosciadium repens*).

De plus, sept espèces animales d'intérêt communautaire sont également à l'origine de la désignation du site Natura 2000 :

- Un mollusque : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*),
- Quatre poissons : la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Saumon (*Salmo salar*) et le Chabot (*Cottus gobio*),
- Deux mammifères (chiroptères) : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

2.2.1.5 ZSC FR3100492 « Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3100492 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 16 novembre 2015. Il couvre une superficie de 307 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 30%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 25%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 25%
- Forêts caducifoliées : 20%

L'Authie est un fleuve côtier de première catégorie constituant un élément important du réseau fluvial et piscicole du Nord-Ouest de la France. La diversité ichtyologique de l'Authie (avec entre autres quatre poissons de la directive : Saumon atlantique, Lamproie fluviale (probable), Lamproie de Planer et Chabot), les habitats aquatiques rhéophiles (*Ranunculon fluitans* à *Ranunculus gr. fluitans*) et lentiques (*Callitriche obtusangulae*, ...) sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau et de sa représentativité des hydrosystèmes fluviaux nord-atlantiques basiques.

Le système alluvial occupe un fond de vallée dont la topographie et la géologie complexes confèrent au site un grand intérêt géomorphologique (lits de tourbes intercalés avec des alluvions fluviales voire marines dans la partie aval proche de l'embouchure).

Ce système alluvial tourbeux alcalin de type atlantique/subatlantique de l'Authie, autrefois largement représenté dans la moyenne et basse vallée de l'Authie et fortement réduit aujourd'hui suite aux drainages et assèchements divers, présente encore un cortège typique et représentatifs de milieux. En particulier, les cariçaies et roselières associées aux tremblants (*Hydrocotylo vulgaris*-*Caricetum lasiocarpae* relictuel, *Thelypterido palustris*-*Phragmitetum australis*, ...) et les bas marais oligotrophes atlantiques de l'*Hydrocotylo vulgaris*-*Juncetum subnodulosi* ont encore un développement remarquable et une composition floristique typique même s'ils apparaissent très menacés et localement altérés.

■ Habitats d'intérêt communautaire

Dix habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire (*) ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3100492. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 8. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100492

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,05 (0,02%)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,72 (0,26 %)	Significative	Bonne	Significative
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	4,6 (1,68 %)	Significative	Bonne	Significative
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	2,59 (0,95 %)	Bonne	Bonne	Bonne
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0 (0 %)	Présence non significative	/	/
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	30,83 (11,25 %)	Bonne	Bonne	Bonne
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,17 (0,06%)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
7140 – Tourbières de transition et tremblantes	0,12 (0,04 %)	Significative	Bonne	Significative
7230 – Tourbières basses alcalines	4,05 (1,48 %)	Bonne	Bonne	Bonne
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>) *	5,15 (1,88 %)	Bonne	Bonne	Bonne

■ Espèces d'intérêt communautaire

Douze espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation de la ZSC FR3100492 (source : FSD) :

- Une plante : l'Ache rampante (*Helosciadium repens*),
- Deux mollusques : le Vertigo des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et la Planorbe naine (*Anisus vorticulus*),
- Quatre poissons : la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Saumon (*Salmo salar*) et le Chabot (*Cottus gobio*),

- Cinq mammifères (chiroptères) : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

2.2.1.6 ZSC FR2200349 « Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2200349 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 14 septembre 2015. Il couvre une superficie de 894 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Forêts caducifoliées : 87%,
- Forêts de résineux : 13%.

Le massif forestier de Crécy-en-Ponthieu, essentiellement acidocline à mésoacidocline, à caractère atlantique, situé en façade maritime du plateau picard, et typique des argiles à silex recouvert de limons sableux, est constitué principalement de hêtraies méso-acidiphiles atlantiques à *Ilex aquifolium* (*Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae*) traitées en futaie, sous sylvo-faciès de hêtraie pure ou plus ou moins associée aux chênes - *Quercus petraea*, *Q. robur* et hybrides). Ce massif est particulièrement représentatif et exemplaire (structure, texture, typicité, étendue...) de la Hêtraie-Chênaie acidocline à Surelle et Houx (*Oxalo acetosellae-Fagetum sylvaticae*). Propre aux régions atlantiques picardo-normandes, ce type forestier est surtout représenté à Crécy par sa sous-association *Holcetosum mollis* (aussi bien d'ailleurs sous ses formes matures en futaie que de substitution en taillis sous futaie). Ce type forestier était, il y a encore peu de temps, confondu avec la hêtraie-chênaie acidiphile à houx de l'*Ilici aquifolii-fagetum sylvaticae*.

La flore et la faune forestière sont caractéristiques et remarquables sur le plan régional. La flore présente plusieurs plantes menacées en limite d'aire nord-orientale, des cortèges sylvatiques acidoclines, mésoacidocline et neutrocline...

L'avifaune nicheuse comporte de nombreuses espèces inscrites à la Directive Oiseaux. L'entomofaune est constitué d'un cortège d'insectes sylvatiques des vieilles forêts avec une espèce menacée. La qualité de l'air, le caractère atlantique et la structure âgée des peuplements entretiennent également une flore remarquable et diversifiée de lichens et de bryophytes corticicoles.

L'ensemble, de grande valeur sylvicole, constitue par sa superficie, la qualité des peuplements, la composition dendrologique caractéristique, un complexe forestier remarquablement expressif et exemplaire des potentialités forestières acidoclines de la façade atlantique du Nord de la France. En outre, le site compte plusieurs arbres classés et un faciès à Houx dense (secteur de la Tombelle des Grands hêtres).

■ Habitats d'intérêt communautaire

Deux habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR2200349. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 9. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200349

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
9120 - 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>)	183,8 (20,54 %)	Excellente	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	510,6 (57,05 %)	Excellente	Excellente	Excellente

■ Espèces d'intérêt communautaire

Une espèce d'intérêt communautaire est à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200349 :

- Un insecte : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

2.2.1.7 ZSC FR3100482 « Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3100482 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 12 août 2015. Il couvre une superficie de 193 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes : 50%,
- Dunes, Plages de sables, Machair : 18%,
- Marais salants, Prés salés, Steppes salées : 14%,
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana : 10%,
- Forêts caducifoliées : 5%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 2%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 1%,

Ce site, dans la continuité du site FR2200346 « Estuaires et littoral picards », dont il ne peut être dissocié, forme un ensemble particulièrement représentatif des systèmes estuariens et dunaires nord-atlantiques de la plaine maritime picarde. Il associe de très nombreux habitats complémentaires dans leur fonctionnement, une partie d'entre eux n'ayant cependant pour le moment pas encore été pris en compte (notamment l'ensemble de l'estuaire et des vases et prés salés associés côté Pas-de-Calais) :

- Système dunaire dont les habitats les plus expressifs sont ceux de la xérosère avec en particulier les pelouses calcarifères du *Phleo arenarii-Tortuletum ruraliformis* et les fourrés secs du *Ligustro vulgaris-Hippophaetum rhamnoidis*.
- Système prairial arrière-littoral dont l'originalité et l'intérêt écologique exceptionnel tiennent de la conjugaison de multiples facteurs (microtopographie, nature du substrat, contact de plusieurs hydrosystèmes, gestion extensive très ancienne par fauche et pâturage sans apport d'éléments nutritifs, inondation hivernale prolongée ...)

À cet égard, le développement des systèmes aquatiques et hygrophiles prairiaux est ici remarquable : mares saumâtres avec herbiers de charophytes (*Chara-Tolypelletum glomeratae*), groupements phanérogamiques aquatiques (*Ranunculetum baudotii*,...) prairies tourbeuses initiales de l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*, prairies de fauche mésotrophes de différents niveaux topographiques (*Eleocharo palustris-Oenanthe fistulosae*, *Bromion racemosi*, *Colchico autumnale-Arrhenatherenion elatioris*)...

■ Habitats d'intérêt communautaire

Quinze habitats d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires (*) ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3100482. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 10. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100482

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	25,55 (13,44 %)	Présence non significative	/	/
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer	0,19 (0,1 %)	Présence non significative	/	/
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	0,75 (0,4 %)	Bonne	Moyenne / réduite	Significative
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	13,98 (7,52 %)	Significative	Bonne	Bonne
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	5,02 (2,7 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
2160 - Dunes à <i>Hippophae rhamnoides</i>	13,26 (6,87 %)	Bonne	Bonne	Bonne
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	0 (0 %)	Présence non significative	/	/
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	22,44 (12,06 %)	Significative	Bonne	Bonne
2190 - Dépressions humides intradunaires	0 (0 %)	Présence non significative	/	/
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,23 (0,12 %)	Excellente	Bonne	Bonne
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,09 (0,05 %)	Excellente	Bonne	Bonne
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0 (0 %)	Présence non significative	/	/
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,62 (0,33 %)	Présence non significative	/	/
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,81 (0,97 %)	Présence non significative	/	/
7230 – Tourbières basses alcalines	16,2 (8,61 %)	Significative	Bonne	Bonne

■ Espèces d'intérêt communautaire

Quatre espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR3100482 :

- Une plante : l'Ache rampante (*Helosciadium repens*),
- Un mollusque : le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- Un amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Un mammifère marin : le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*).

2.2.1.8 ZSC FR2200354 « Marais et monts de Mareuil-Caubert »

■ Présentation générale

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200354 a été proposée comme SIC en mars 1999 et retenue en tant que telle en décembre 2004. Elle a été désignée comme ZSC par arrêté le 26 décembre 2008 et occupe une superficie de 894 ha. Les principales catégories d'habitats qui composent le site sont les suivants (source : FSD) :

- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 35%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 30%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%
- Forêts caducifoliées : 10%,
- Pelouses sèches, steppes : 5%,
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 4%,
- Prairies améliorées : 4%,
- Autres terres arables : 1%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%.

Ce site Natura 2000 représente un vaste complexe tourbeux de la Basse-Somme, complétant le site de la "Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly" et offrant une extraordinaire panoplie zonale de systèmes d'étangs, de marais et de prés tourbeux. Dans ce tronçon du val de Somme, les caractéristiques subatlantiques/subcontinentales et submontagnardes qui prévalent plus en amont, sont considérablement affaiblies et se fondent dans une ambiance de plus en plus atlantique et thermophile. Une telle unité ne peut se poursuivre au-delà d'Abbeville en raison d'un contexte édaphique différent hérité du vieil estuaire saumâtre de la Somme. L'hétérogénéité des rencontres floristiques, mêlant divers isolats, fragments et limites d'aire (*Potamogeton alpinus*, *Fritillaria meleagris*, *Luronium natans*, *Apium repens*, *Cœnanthe fluviatilis*, *Euphorbia palustris*,...) issues de mouvements migratoires ou relictuels différents traduit bien l'originalité écologique du site et les influences phytogéographiques complexes de la vallée. Ce sont essentiellement les séries aquatiques et de bas-marais paratourbeux à tourbeux qui concentrent les habitats majeurs pour la directive.

En particulier, les habitats aquatiques connaissent un développement spatial important dans les marais de Caubert et montraient, de façon optimale sur le plan de la structure et de la texture des communautés, une grande diversité de biotopes aquatiques en fonction du courant, de la profondeur, des substrats, de la qualité chimique et trophique des eaux et des vitesses de sédimentation : grands herbiers de nénuphars, herbiers de charophytes des eaux basiques profondes, herbiers d'atterrissement, chenaux tourbeux envasés, chenaux rhéophiles avec de rares herbiers enrubanés à *Cœnanthe fluviatilis* et *Potamogeton alpinus*, herbiers semi-sciaphiles de l'*Hottonietum palustris*,...

Il semble que récemment ce potentiel aquatique se soit appauvri consécutivement à la dégradation qualitative générale du cours de la Somme. Dans les marais d'Epagne et Saint-Gilles, l'exploitation herbagère domine et permet d'observer un vaste complexe de prés oligotrophes paratourbeux à tourbeux alcalins

atlantiques/subatlantiques creusé de mares et de dépressions montrant sur leur pourtour un groupement amphibie oligo-mésotrophe.

Les roselières et cariçaies, associées parfois aux secteurs de tremblants connaissent actuellement avec la régression du pâturage et de la fauche, un certain développement.

Associé aux Monts de Caubert, éperon crayeux constituant le flanc Nord-Ouest du marais, l'ensemble revêt en outre une importance géomorphologique et caténale accroissant encore la diversité coenotique : complexe de pelouses calcaires froides (versant Nord-Est) et thermophiles (versant Sud-Ouest) avec un chapeau jadis de prés acidiclins oligo-mésotrophes atlantiques célèbres pour la mycologie mondiale (détruit en grande partie après labour).

■ Habitats d'intérêt communautaire

Douze habitats d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires (*), ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR2200354. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 11. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200354

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	3,5 (<0,39%)	Excellente	Excellente	Excellente /
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	12 (1,34 %)	Bonne	Bonne	Bonne
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	153 (17,11 %)	Bonne	Moyenne / réduite	Bonne
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	0,03 (0 %)	Bonne	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	12 (1,34 %)	Significative	Moyenne/réduite	Significative
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	9 (1,01 %)	Excellente	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	12 (1,34 %)	Bonne	Moyenne/réduite	Significative
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	290 (32,44 %)	Excellente	Excellente	Excellente /
7140 – Tourbières de transition et tremblantes	0,3 (0,03 %)	Excellente	Excellente	Excellente /
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	1 (0,11 %)	Bonne	Bonne	Bonne
7230 – Tourbières basses alcalines	150 (16,78 %)	Bonne	Moyenne/réduite	Significative
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>) *	50 (5,59 %)	Bonne	Bonne	Bonne

■ Espèces d'intérêt communautaire

Sept espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200354 :

- Une plante : l'Ache rampante (*Helosciadium repens*),

- Un mollusque : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*),
- Deux insectes : l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) et la Cordulie à corp fin (*Oxygastra curtisii*),
- Trois mammifères (chiroptères) : le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

2.2.1.9 ZSC FR3100481 « Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3100481 a été initialement proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002, puis retenu en tant que SIC en décembre 2004. Il a été désigné comme ZSC par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie de 1021 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Dunes, Plages de sables, Machair : 45%,
- Forêts caducifoliées : 18%,
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana : 18%,
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 7%,
- Pelouses sèches, Steppes : 5%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 4%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 2%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 1%.

Ce site Natura 2000 correspond à un vaste système dunaire associé à un exceptionnel complexe de tourbières basses alcalines encore actives, qui témoigne de toute l'histoire géologique et géomorphologique de la Plaine maritime picarde depuis les dernières glaciations (formation de tourbes en système lagunaire, déplacement et remaniement de grandes dunes paraboliques marquant les transgressions flandriennes et dunkerquiennes ...)

Parmi la vingtaine d'habitats d'intérêt communautaire caractéristiques de l'hygrosère dunaire nord-atlantique, se rencontrent des milieux en voie de disparition dans la plupart des systèmes dunaires où ils sont potentiels : Bas-marais dunaire alcalin du *Carici trinervis-Schoenetum nigricantis*, végétation oligotrophe amphibie de haut niveau du *Carici scandinavicae-Agrostietum maritimi*, un des habitats préférentiels de *Liparis loeselii* en système dunaire, végétation oligotrophe amphibie de bas-niveau du *Samolo valerandi-Littorelletum uniflorae*, ainsi que la plus vaste forêt naturelle hygrophile sur sables du littoral français (*Ligustro vulgaris-Betuletum pubescentis*).

Malgré leur valeur actuelle, les différents systèmes dunaires proposés ne représentent encore qu'une partie du plus vaste complexe écologique de dunes et de marais arrière littoraux des plaines du Nord-Ouest de l'Europe témoignant de l'histoire géomorphologique de la plaine maritime picarde correspondant à la proposition scientifique initiale. Le site retenu ne prendra donc toute sa valeur et ne deviendra unique sur le plan européen que si l'exceptionnel complexe de tourbières basses alcalines des marais arrière- littoraux de Cucq et de Merlimont lui est bien associé à terme au titre de la directive Habitats.

L'intérêt et les potentialités biologiques et écologiques actuelles de ce site sont exceptionnelles mais l'état de conservation de certains habitats n'est pas toujours optimal en raison des pressions humaines et biotiques

pesant sur certaines parties de cet ensemble dunaire, des incidences négatives sur les habitats aquatiques et amphibies de l'hygrosère dunaire, et des pressions touristiques (fréquentation excessive de la dune bordière, pratique illégale du motocross dans les dunes, ...), ceci d'autant plus que les conditions climatiques ont été défavorables pendant de nombreuses années (baisse de la nappe des sables conditionnant la conservation des végétations hygrophiles oligotrophes de l'hygrosère dunaire). En effet, la diversité et l'originalité des habitats des pannes et plaines dunaires inondables sont étroitement dépendantes du niveau et de la qualité des eaux de la nappe phréatique superficielle.

Le maintien des pelouses dunaires est également très dépendant de facteurs biotiques (lapin notamment), anthropiques et naturels (dunes "actives" permettant le rajeunissement permanent des systèmes. Dans les dépressions sèches et la plaine intradunale non inondable, une gestion par fauche exportatrice et/ou un pâturage extensif adapté (ovins à privilégier ou petits bovins) seront nécessaires pour pérenniser ces pelouses, ainsi que les bas-marais.

■ Habitats d'intérêt communautaire

Vingt-cinq habitats d'intérêt communautaire, dont 2 prioritaires (*), ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR3100481. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 12. Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC FR3100481

Nom	Superficie (ha) (% de couverture)	Représentativité	Conservation	Évaluation globale
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer	1,99 (0,2 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	0,12 (0,01 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	114,35 (11,25 %)	Bonne	Bonne	Bonne
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	101,6 (9,95 %)	Bonne	Bonne	Bonne
2160 - Dunes à <i>Hippophae rhamnoides</i>	111,7 (10,99 %)	Bonne	Bonne	Bonne
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	355,05 (34,95 %)	Présence non significative	/	/
2190 - Dépressions humides intradunaires	55,07 (5,42 %)	Excellente	Bonne	Bonne
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,19 (0,02 %)	Présence non significative	/	/
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	2,05 (0,02 %)	Présence non significative	/	/
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,99 (0,29 %)	Significative	Bonne	Significative
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,27 (0,03 %)	Significative	Bonne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	18,37 (1,81 %)	Significative	Moyenne / réduite	Significative

■ Espèces d'intérêt communautaire

5 espèces d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation du site Natura 2000 FR2200347 :

- Une plante : le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*),
- Deux mollusques : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
- Un insecte : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*),
- Un amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

2.2.2 Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC

La synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude est présentée pages suivantes.

Tableau 13. Synthèse des habitats d'intérêt communautaire des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude

Nom	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	FR2200348 Vallée de l'Authie	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
	1,03 km	2,87 km	8,84 km	9,41 km	9,43 km	10,89 km	15,37 km	19,37 km	20,19 km
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	X		X						
1130 - Estuaires	X		X						
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	X		X				X		
1150 - Lagunes côtières *	X								
1170 - Récifs	X								
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer	X		X				X		X
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	X								
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	X								
1310 - Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	X		X						
1330 - Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	X		X	X					
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	X						X		X
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	X						X		X
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) *	X						X		X
2160 - Dunes à <i>Hippophae rhamnoides</i>	X						X		X
2170 - Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	X						X		

Nom	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	FR2200348 Vallée de l'Authie	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
	1,03 km	2,87 km	8,84 km	9,41 km	9,43 km	10,89 km	15,37 km	19,37 km	20,19 km
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	X						X		X
2190 - Dépressions humides intradunaires	X						X		X
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	X	X					X	X	
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		X		X	X				
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	X	X		X	X		X	X	
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	X	X		X	X		X	X	X
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels		X						X	
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	X	X		X	X			X	
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires				X				X	
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)				X				X	
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *		X							X
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		X			X				X
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	X	X		X	X		X	X	X
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	X			X	X		X		X
7140 - Tourbières de transition et tremblantes		X		X	X			X	

Nom	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	FR2200348 Vallée de l'Authie	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
	1,03 km	2,87 km	8,84 km	9,41 km	9,43 km	10,89 km	15,37 km	19,37 km	20,19 km
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *		X						X	
7230 – Tourbières basses alcalines	X	X		X	X		X	X	
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>) *	X	X		X	X			X	
9120 - 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>)						X			
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>		X		X		X			
9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *				X					

Tableau 14. Synthèse des espèces d'intérêt communautaire des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude

Groupe	Nom	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	FR2200348 Vallée de l'Authie	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
		1,03 km	2,87 km	8,84 km	9,41 km	9,43 km	10,89 km	15,37 km	19,37 km	20,19 km
Plantes	<i>Helosciadium repens</i> Ache rampante	X	X		X	X		X	X	
	<i>Liparis loeselii</i> Liparis de Loesel	X								X
Insectes	<i>Euplagia quadripunctaria</i> Écaille chinée	X	X						X	
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Leucorrhine à gros thorax	X								X
	<i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant						X			
	<i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corp fin								X	
Mollusques	<i>Vertigo angustior</i> Vertigo étroit	X	X					X		X
	<i>Vertigo moulinsiana</i> Vertigo de Des Moulins	X	X		X	X			X	X
	<i>Anisus vorticulus</i> Planorbe naine					X				
Poissons	<i>Cottus perifretum</i> Chabot celtique		X							
	<i>Cottus gobio</i> Chabot commun		X		X	X				
	<i>Lampetra planeri</i> Lamproie de Planer		X		X	X				
	<i>Lampetra fluviatilis</i> Lamproie de rivière	X		X						
	<i>Alosa alosa</i> Grande Alose			X						
	<i>Salmo salar</i> Saumon atlantique			X	X	X				

Groupe	Nom	FR2200346 Estuaires et littoral picards (baies de somme et d'Authie)	FR2200347 Marais arrière-littoraux picards	FR3102005 Baie de canche et couloir des trois estuaires	FR2200348 Vallée de l'Authie	FR3100492 Prairies et marais tourbeux de basse vallée de l'Authie	FR2200349 Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu	FR3100482 Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales	FR2200354 Marais et monts de Mareuil-Caubert	FR3100481 Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
		1,03 km	2,87 km	8,84 km	9,41 km	9,43 km	10,89 km	15,37 km	19,37 km	20,19 km
	<i>Petromyzon marinus</i> Lamproie marine			X	X	X				
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> Triton crêté	X	X					X		X
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe					X				
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand Rhinolophe					X			X	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit Rhinolophe				X	X				
	<i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échancrées	X	X		X	X			X	
	<i>Myotis myotis</i> Grand Murin					X			X	
Mammifères marins	<i>Phocoena phocoena</i> Marsouin commun	X		X						
	<i>Phoca vitulina</i> Phoque veau-marin	X		X				X		
	<i>Halichoerus grypus</i> Phoque gris	X		X						

2.2.3 Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)

Quatre sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (Zones de Protection Spéciale : ZPS) sont présents dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 15. Sites Natura 2000 désignés au titre de la Directive Oiseaux (ZPS) dans un périmètre de 20 km

Type de zone	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (en km)
ZPS	FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »	2,36
	FR2210068 « Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie »	2,84
	FR3110083 « Marais de Balançon »	19,39
	FR3112004 « Dunes de Merlimont »	19,7

Carte 2 - Réseau Natura 2000 – p.9

2.2.3.1 ZPS FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2212003 a été initialement proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) en avril 2006. Il a été désigné comme ZPS par arrêté ministériel en août 2015. Il couvre une superficie de 1815 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 70%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 10%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10%,
- Prairies améliorées : 5%,
- Autres terres arables : 2%,
- Forêts caducifoliées : 1%,
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 1%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%

Les marais arrière-littoraux constituent un ensemble de tourbières basses alcalines situés dans la partie est de la plaine maritime picarde, contre la falaise morte. Le site est composé d'un ensemble de tourbières basses, propre à la plaine maritime picarde. Les conditions géologiques, hydrologiques, climatiques, en font un ensemble exceptionnel, d'intérêt européen. Ils se composent d'une mosaïque de marais parfois boisés et de prairies humides, traversée par un réseau hydrographique complexe comprenant des fossés, canaux, mares de chasse, étangs et ruisseaux. On y trouve une multitude d'habitats naturels, des herbiers aquatiques jusqu'aux peuplements forestiers alluviaux, dont beaucoup restent encore en bon état. L'avifaune nicheuse et migratrice y est exceptionnelle : Grand butor, Marouette ponctuée, Marouette de Baillon, Busard des roseaux, Gorgebleue, limicoles, anatidés.

En raison de la régression ou la disparition des pratiques de fauche, pâturage, étrépage, tourbage, l'exportation de nutriments est insuffisante pour maintenir un état trophique correct du système. Il en résulte des phénomènes d'atterrissement et de minéralisation de la tourbe, de vieillissement des roselières, cariçaies, moliniaies, au profit des mégaphorbiaies et fourrés hygrophiles. Ces processus ont été gravement accélérés, depuis plus d'un siècle, par les drainages périphériques ou internes et l'eutrophisation des bassins versants. Il s'en est suivi une perte sensible de diversité et une régression progressive des intérêts biologiques des marais. Le retour à pratiques agricoles extensives pourrait permettre de restaurer et préserver ces milieux.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt-neuf espèces aviaires inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont à l'origine de la désignation de la ZPS FR2212003. Elles figurent dans le tableau suivant.

Tableau 16. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2212003

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	Concentration	0 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	0 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	2 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Significative
<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	Hivernage	0 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne / réduite	Non isolée	Significative
<i>Ardea purpurea</i> Héron pourpré	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Concentration	0 – 5 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	0 – 3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Significative
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage	1 – 5 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	3 – 4 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne / réduite	Non isolée	Significative
<i>Calidris pugnax</i> Combattant varié	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Concentration	0 – 10 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	0 – 2 ind.				
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Concentration	2 – 7 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	/	/	/
	Hivernage	1 – 1 ind.	$2 \geq p > 0 \%$			
	Reproduction	6 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$			
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Hivernage	5 – 10 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Circus pygargus</i> Busard cendré	Hivernage	1 – 2 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	0 – 1 ind.				
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	Concentration	0 – 2 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	1 – 2 ind.				
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	0 – 1 ind.				
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche	Concentration	4 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Significative
	Hivernage	0 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne / réduite		
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	Reproduction	0 – 2 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	Reproduction	70 – 90 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Moyenne / réduite	Bonne
<i>Milvus migrans</i> Milan noir	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Concentration	0 – 2 ind.	Non significative	/	/	/

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Concentration	1 – 2 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	1 – 2 ind.				
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	0 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Pluvialis apricaria</i> Pluvier doré	Concentration	15 - 600 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Porzana porzana</i> Marouette ponctuée	Concentration	0 – 2 ind.	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Reproduction	5 – 10 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Concentration	0 - 50 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	1 – 5 ind.				
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	Concentration	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain	Concentration	1 - 5 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Zapornia parva</i> Marouette poussin	Reproduction	0 – 1 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Zapornia pusilla</i> Marouette de Baillon	Reproduction	0 – 1 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne

2.2.3.2 ZPS FR2210068 « Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR2210068 a été initialement proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) en juin 1991. Il a été désigné comme ZPS par arrêté ministériel en avril 2006. Il couvre une superficie de 15 214 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Mer, Bras de Mer : 85%,
- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes : 10%
- Dunes, Plages de sables, Machair : 5%

L'estuaire de la Somme constitue l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées lors des flux migratoires par l'avifaune. Située en prolongement du littoral, de la Mer Baltique et de la Mer du Nord, la baie de Somme représente un site primordial de la façade maritime du paléarctique occidental. Le caractère exceptionnel du site se reflète par la diversité spécifique qui représente 65% de l'avifaune européenne : 307 espèces aviennes ont pu y être ainsi identifiées et à une très forte proportion sur le site même.

Pour de nombreuses espèces en migration ou en hivernage on observe sur l'actuelle réserve de chasse des stationnements parfois considérables. Ce site est reconnu en particulier comme ayant une importance internationale pour la sauvegarde de dix espèces.

La baie de Somme présente également un intérêt exceptionnel pour la nidification de l'avifaune, puisque 121 espèces sont régulièrement nicheuses. Pour compléter l'intérêt faunistique du site, signalons la présence chez les batraciens d'espèces rares ou menacées en France telles que le Crapaud des joncs (*Bufo calamita*) ou la Rainette arboricole (*Hyla arborea*). Enfin, la baie de Somme constitue en France le seul site où le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) est présent en permanence.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux) sont à l'origine de la désignation de la ZPS (figurant au Formulaire Standard de Données –FSD). Ces espèces sont récapitulées dans le tableau suivant.

Tableau 17. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR2210068

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	Hivernage	10 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Marginale	Bonne
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Hivernage	2 – 11 ind.	$15 \geq p > 2 \%$	Moyenne / réduite	Non isolée	Significative
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage	/	Non significative	/	/	/
<i>Branta leucopsis</i> Bernache nonnette	Concentration	10 – 350 ind.	$15\% \geq p > 2\%$	Bonne	Moyenne / réduite	Bonne
<i>Calidris pugnax</i> Combattant varié	Concentration	20 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Hivernage	22 ind.	Non significative	/	/	/
	Reproduction	8 ind.				
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	2 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	Hivernage	350 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	(Presque) isolée	Bonne
	Reproduction	86 – 139 ind.				
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Hivernage	1 – 4 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche	Reproduction	3 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Ichthyophaga melanocephalus</i> Mouette mélanocéphale	Reproduction	28 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Non isolée	Excellente
<i>Limosa lapponica</i> Barge rousse	Concentration	38 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	310 ind.				
<i>Mergus albellus</i> Harle piette	Hivernage	1 – 5 ind.	$2\% \geq p > 0\%$	Excellente	Marginale	Bonne
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Reproduction	1 – 2 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Hivernage	1 – 3 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	0 – 20 ind.	Non significative	/	/	/
	Hivernage	17 ind.				
	Reproduction	179 ind.				
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Hivernage	0 – 70 ind.	$15 \geq p > 2 \%$	Excellente	Non isolée	Excellente
	Résidente	0 – 70 ind.				
	Reproduction	86 – 139 ind.				
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	Concentration	250 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Thalasseus sandvicensis</i> Sterne caugek	Concentration	150 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Zapornia pusilla</i> Marouette de Baillon	Hivernage	4 – 4 ind.	/	/	/	/

2.2.3.3 ZPS FR3110083 « Marais de Balançon »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3110083 a été initialement proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) en juin 1991. Il a été désigné comme ZPS par arrêté ministériel en janvier 2005. Il couvre une superficie de 1007 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2023) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 74%,

- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 20%,
- Pelouses sèches, Steppes : 5%,
- Forêts caducifoliées : 1%

Le marais de Balançon est situé entre les vallées de la Canche et de l'Authie dans un complexe de zones humides d'intérêt majeur, notamment pour l'accueil des oiseaux de passage. Il appartient à la plaine maritime picarde et fait partie des marais arrière littoraux du sud-ouest du Pas-de-Calais. Le site est délimité, à l'est par la voie ferrée qui relie Rang-du-Fliers au Touquet et à l'ouest par la Grande Tringue (nord-ouest) et la D140 (sud-ouest) (Carte « Périmètre du site Natura 2000 FR3110083 »).

Il est situé dans un secteur qui présente des enjeux particuliers en termes de pression foncière, de tourisme ou encore de protection et de valorisation environnementales. Il a une superficie de 1007 ha qui sont répartis entre 7 communes. On peut différencier les communes situées à l'ouest (Cucq et Merlimont), sur la frange littorale, qui ont des enjeux orientés vers le tourisme et la valorisation de leurs infrastructures, de celles situées à l'est, qui sont plus rurales (Saint-Aubin, Saint-Josse, Airon-Saint-Vaast et Airon-Notre-Dame) et qui bénéficient de l'attractivité des communes côtières.

Le marais est composé de zones drainées (cultivées ou pâturées) et de zones tourbeuses principalement utilisées pour la chasse à la hutte (les autres étant pâturées ou boisées). Un vaste réseau de fossés le draine et se déverse dans la Grande Tringue et la Petite Tringue qui encadrent le marais. Celles-ci s'écoulent par une porte à flots dans l'estuaire de la Canche au nord du site. Le paysage du Marais de Balançon a donc été modelé par l'Homme, son empreinte se retrouve dans les prairies humides, les zones de cultures, les plans d'eau, le maintien des roselières...

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt-cinq espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux) sont à l'origine de la désignation de la ZPS (figurant au Formulaire Standard de Données –FSD). Ces espèces sont récapitulées dans le tableau suivant.

Tableau 18. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR3110083

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	Concentration	/	Non significative	/	/	/
	Hivernage	/				
	Reproduction	1 ind.				
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Concentration	/	/	/	/	/
	Hivernage	1 – 10 ind.				
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Concentration	/	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolée	Significative
	Hivernage	1 – 2 ind.				
<i>Calidris pugnax</i> Combattant varié	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Concentration	/	/	/	/	/
	Reproduction	/				
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Concentration	/	Non significative	/	/	/
	Reproduction	1 ind.				
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Concentration	/	Non significative	/	/	/
	Hivernage	1 – 10 ind.				
<i>Circus pygargus</i> Busard cendré	Concentration	/	Non significative	/	/	/
	Hivernage	/				
	Reproduction	1 ind.				

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	Concentration	/	/	/	/	/
	Hivernage	/				
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Hivernage	1 – 10 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Moyenne / réduite	Non isolée	Significative
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Gallinago media</i> Bécassine double	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Grus grus</i> Grue cendrée	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	Concentration	/	/	/	/	/
	Hivernage	/				
<i>Limosa lapponica</i> Barge rousse	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	Reproduction	1 – 15 ind.	Non significative	/	/	/
<i>Milvus milvus</i> Milan royal	Concentration	/	/	/	/	/
	Reproduction	/				
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Concentration	/	/	/	/	/
	Reproduction	/				
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Concentration	/	Non significative	/	/	/
	Reproduction	/				
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	/	/	/	/	/
	Reproduction	/				
<i>Porzana porzana</i> Marouette ponctuée	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Concentration	/	/	/	/	/
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain	Concentration	/	/	/	/	/

2.2.3.4 ZPS FR3112004 « Dunes de Merlimont »

■ Présentation générale

Le site Natura 2000 FR3112004 a été désigné comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) par arrêté ministériel en avril 2005. Il couvre une superficie de 1033 ha (selon le Formulaire Standard de Données -FSD, base de juillet 2003) et est constitué des grandes classes d'habitats suivantes :

- Dunes, Plages de sables, Machair : 96%,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 2%,
- Autres terres arables : 1%,
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%,

La Zone de Protection Spéciale alterne des dunes humides, des dunes blanches, des dunes grises, des dunes arborées ou encore des dunes boisées qui permettent d'accueillir une grande diversité d'oiseaux. 80 espèces d'oiseaux se reproduisent sur le site (Bondrée apivore, Râle des genêts, Engoulevent d'Europe, Pic noir...), 44 espèces sont considérées comme hivernantes et 163 espèces migratrices ont été vues sur le site.

Ce site Natura 2000 est composé de la forêt domaniale de la Côte d'Opale classée en Réserve Biologique Domaniale (RBD), de la forêt communale de Merlimont, de terrains du Conservatoire du Littoral et de terrains communaux. De par la gestion de la RBD et la gestion des terrains du Conservatoire du Littoral assurée par le

Syndicat Mixte Eden 62, ce site assure déjà une quiétude non négligeable à l'avifaune. Une partie du site a tendance aujourd'hui à s'embroussailler, la désignation en ZPS devrait aider à promouvoir de bonnes pratiques de gestion différenciées sur l'ensemble de la zone.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Quinze espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux) sont à l'origine de la désignation de la ZPS (figurant au Formulaire Standard de Données –FSD). Ces espèces sont récapitulées dans le tableau suivant.

Tableau 19. Espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZPS FR3112004

Nom scientifique Nom vernaculaire	Statut	Taille Min -Max	Population	Conservation	Isolement	Évaluation globale
<i>Acrocephalus paludicola</i> Phragmite aquatique	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	Hivernage	8 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellence	Non isolée	Excellence
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage	2 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	Reproduction	5 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Hivernage	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	Reproduction	1 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	Concentration	25 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellence	Non isolée	Excellence
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	Concentration	5 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Concentration	3 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Reproduction	1 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non isolée	Bonne
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	5 ind.	$2 \geq p > 0 \%$	Excellente	Moyenne / réduite	Excellente

2.2.4 Synthèse des espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZPS

La synthèse des espèces aviaires d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZPS présentes dans un périmètre de 20 km autour de la zone d'étude est présentée page suivante.

Nom scientifique Nom vernaculaire	FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »	FR2210068 « Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie »	FR3110083 « Marais de Balançon »	FR3112004 « Dunes de Merlimont »
	2,36 km	2,84 km	19,39 km	19,7
<i>Acrocephalus paludicola</i> Phragmite aquatique	-	-	-	Concentration
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	Concentration, hivernage, reproduction	-	Concentration, hivernage, reproduction	Concentration
<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	Hivernage	Hivernage	-	Hivernage
<i>Ardea purpurea</i> Héron pourpré	Concentration	-	-	-
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	Concentration, hivernage	Hivernage	Concentration, hivernage	Concentration
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	Hivernage, Reproduction	Hivernage	Concentration, hivernage	Hivernage
<i>Branta leucopsis</i> Bernache nonnette	-	Concentration	-	-
<i>Calidris pugnax</i> Combattant varié	Concentration	Concentration	Concentration	-
<i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	-	-	-	Reproduction
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	Concentration, reproduction	Hivernage, Reproduction	-	-
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	Concentration	Concentration	-	Concentration
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	Concentration, hivernage, reproduction	-	Concentration, reproduction	Concentration
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	Hivernage	-	Concentration, reproduction	Hivernage
<i>Circus pygargus</i> Busard cendré	Hivernage, Reproduction	-	Concentration, hivernage, reproduction	-
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	Concentration	-	-	Reproduction
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	-	Hivernage, Reproduction	Concentration, hivernage	Concentration
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	Concentration, hivernage	Hivernage	Hivernage	-
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	Concentration, hivernage	-	Concentration	-

Nom scientifique Nom vernaculaire	FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »	FR2210068 « Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie »	FR3110083 « Marais de Balançon »	FR3112004 « Dunes de Merlumont »
	2,36 km	2,84 km	19,39 km	19,7
<i>Gallinago media</i> Bécassine double	-	-	Concentration	-
<i>Grus grus</i> Grue cendrée	-	-	Concentration	-
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche	Concentration, hivernage	Reproduction	Concentration	-
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> Mouette mélanocéphale	-	Reproduction	-	-
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	Concentration, hivernage	-	Concentration, hivernage	-
<i>Limosa lapponica</i> Barge rousse	-	Reproduction	Concentration	-
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	Concentration, hivernage	-	Reproduction	Concentration
<i>Mergellus albellus</i> Harle piette	-	Hivernage	-	-
<i>Milvus migrans</i> Milan noir	Concentration	-	-	-
<i>Milvus milvus</i> Milan royal	-	-	Concentration, reproduction	-
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	Concentration	Reproduction	Concentration, reproduction	-
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	Concentration	Hivernage	Concentration	Concentration
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	Concentration, reproduction	-	Concentration, reproduction	Reproduction
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	Concentration	Concentration, hivernage, reproduction	Concentration, reproduction	Concentration
<i>Pluvialis apricaria</i> Pluvier doré	Concentration	Concentration, hivernage	-	-
<i>Porzana porzana</i> Marouette ponctuée	Concentration, reproduction	-	Concentration	-
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	Concentration, reproduction	Hivernage, résidence, reproduction	Concentration	-
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	Concentration	Concentration	-	-

Nom scientifique Nom vernaculaire	FR2212003 « Marais arrière-littoraux picards »	FR2210068 « Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie »	FR3110083 « Marais de Balançon »	FR3112004 « Dunes de Merlimont »
	2,36 km	2,84 km	19,39 km	19,7
<i>Thalasseus sandvicensis</i> Sterne caugek	-	Concentration	-	-
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain	Concentration	-	Concentration	-
<i>Zapornia parva</i> Marouette poussin	Reproduction	-	-	-
<i>Zapornia pusilla</i> Marouette de Baillon	Reproduction	Hivernage	-	-

2.3 État initial de la zone d'étude

L'état initial de la zone d'étude, présenté ci-dessous, est ciblé sur la mise en évidence d'habitats ou d'espèces pouvant traduire une relation privilégiée entre celle-ci et le réseau Natura 2000.

2.3.1 Habitats naturels et flore

2.3.1.1 Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et la base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ont été consultées pour la commune du Crotoy sur les 10 dernières années (période 2012-2022). Elles répertorient un total de 515 espèces végétales sur cette période, dont 36 espèces protégées et/ou menacées. Ces espèces sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 20. Espèces végétales protégées et/ou menacées citées dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté HDF	LR HDF	Prot.	ZNIEFF
<i>Anacamptis morio</i> (L.)	Orchis bouffon	R	VU		Oui
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	AC	CR		pp
<i>Atriplex laciniata</i> L., 1753	Arroche laciniée	RR	VU		Oui
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link, 1827	Scirpe comprimé	RR	NT		Oui
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laîche blonde	RR	VU	-	Oui
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	Laîche puce	RR	NT	PR	Oui
<i>Carex trinervis</i> Degl. ex Loisel., 1807	Laîche à trois nervures	RR	NT	PR	Oui
<i>Centaurium littorale</i> (Turner) Gilmour, 1937	Petite Centaurée littorale	R	LC	PR	Oui
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	Cirse d'Angleterre	RR	VU	-	Oui
<i>Crambe maritima</i> L., 1753	Crambe maritime	R	LC	PNI	Oui
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat	AR	NT	PR	Oui
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé	PC	LC	PR	Oui
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz, 1949	Scirpe pauciflore	R	NT	PR	Oui
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	AR	NT		Oui
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites	R	NT	PR	Oui
<i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner, 1912	Gentiane amère	E	EN	PNI	Oui
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	RR	VU	PR	Oui
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869	Potamot dense	AR	NT	-	Oui
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache inondée	R	NT	-	Oui
<i>Helosciadium repens</i> (Jacq.) W.D.J.Koch, 1824	Ache rampante	R	NT	PNI	Oui
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh., 1788	Pourpier de mer	RR	NT	-	Oui
<i>Limonium vulgare</i> Mill., 1768	Statice commun	RR	NT	-	Oui
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Littorelle des étangs	RR	NT	PNI	Oui
<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	Mouron délicat	AR	LC	PR	Oui
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	Myriophylle à fleurs alternes	RR	NT	-	Oui
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse commun	AR	LC	PR	Oui
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	Parnassie des marais	AR	NT	PR	Oui
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	Potamot graminée	R	LC	PR	Oui
<i>Pyrola rotundifolia</i> L., 1753	Pyrole à feuilles rondes	R	LC	PNipp	Oui
<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Rosier pimprenelle	RR	VU	-	Oui
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre	R	NT		Oui
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorsonère des prés	AR	NT		Oui
<i>Tephrosia helenitis</i> (L.) B.Nord., 1978	Sénégon à feuilles spatulées	RR	VU	PR	Oui
<i>Teucrium scordium</i> L., 1753	Germandrée des marais	R	NT	PR	Oui
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	Véronique à écusson	PC	LC	PR	Oui
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	RR	NT	-	Oui

SOURCES :

Conservatoire botanique national de Bailleul, 2020 Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2020 (date d'extraction : 06/03/2023).

LÉGENDE :

Protection NPdC : PR = Protection régionale selon l'arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord Pas-de-Calais complétant la liste nationale.

Rareté HdF : E = exceptionnel, RR = très rare, R = rare, AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, ? = rareté ne pouvant être évaluée sur la base des connaissances actuelles ou présumé l'indice de rareté est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.

Liste Rouge HdF : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacé, VU = vulnérable, DD = insuffisamment documenté.

Dét. ZNIEFF HdF : Oui = déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France, Oui* = déterminant de ZNIEFF en Hauts-de-France car inféodé à un taxon de rang supérieur déterminant de ZNIEFF.

Ces différentes espèces sont inféodées aux pelouses calcicoles (Orchis bouffon, Gentiane amère, Géranium sanguin, Pyrole à feuilles rondes, Séneçon à feuilles spatulées ...), aux milieux humides et prairies (Cirse d'Angleterre, Orchis incarnat, Orchis négligé, Epipactis des marais, Linaigrette à feuilles étroites, Littorelle des étangs, Mouron délicat, Choin noirâtre, Scorsonère des prés, Germandrée des marais, Véronique à écussons ...), aux milieux aquatiques (Scirpe pauciflore, Potamot dense, Ache inondée, Ache rampante, Potamot graminée, Myriophylle à feuilles alternes ...) ou aux milieux littoraux (Arroche laciniée, Petite Centaurée littorale, Crambe maritime, Pourpier de mer, Statice commun).

Outre ces 36 espèces, 86 autres espèces sont patrimoniales (déterminantes de ZNIEFF).

De plus, un total de 17 espèces végétales exotiques envahissantes en Hauts-de-France (12 « avérées » et 5 « potentielles ») a été répertorié sur la commune du Crotoy. Ces espèces sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 21. Espèces exotiques envahissantes citées dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom complet	Nom vernaculaire	Catégorie EEE
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable négondo	Avérée
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Baccharis à feuilles d'arroche ; Séneçon en arbre	Avérée
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Avérée
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée de Nuttall	Avérée
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya ; Balsamine géante	Avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Avérée
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Avérée
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Lyciet commun	Avérée
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922	Renouée de Sakhaline	Avérée
<i>Rosa rugosa</i> Thunb., 1784	Rosier rugueux	Avérée
<i>Spartina anglica</i> C.E.Hubb., 1978	Spartine anglaise	Avérée
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Avérée
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	Potentielle
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Cytise faux-ébénier ; Aubour	Potentielle
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803	Élodée du Canada	Potentielle
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Potentielle
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole tenace ; Sporobole des Indes	Potentielle

SOURCES :

Conservatoire botanique national de Bailleul, 2020 Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2020 (date d'extraction : 06/03/2023).

2.3.1.2 Investigations de terrain

■ Description des habitats en place

Carte 4 - Habitats naturels et semi-naturels – p.58

- Cultures céréalières (EUNIS I1.12), prairie semée peu diversifiée (EUNIS E2.6), bande enherbée (EUNIS E2.2 x E2.6)

La zone d'étude est occupée, sur une part importante de sa superficie, par des cultures céréalières. Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée, où la végétation spontanée est très pauvre, voire inexistante.



Photo 1. Parcelle cultivée de la zone d'étude

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On peut encore néanmoins observer, en périphérie des parcelles, des espèces compagnes des cultures telles le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), l'Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), la Renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*), le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*), le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*) ...

La partie Sud de la zone d'étude comporte également une prairie semée peu diversifiée. Cette prairie n'est pas permanente et son cortège floristique se limite à des graminées fourragères telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Ray-grass notamment (*Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*).

Par ailleurs, une bande enherbée est présente le long du cours d'eau qui marque la limite Est de la zone d'étude. Également semée, elle se compose essentiellement de graminées (Ray-grass -*Lolium perenne*-, Houlique laineuse -*Holcus lanatus*-, Fromental -*Arrhenatherum elatius*-, Dactyle aggloméré -*Dactylis glomerata*-, Pâturin commun -*Poa trivialis*-) auxquelles s'ajoutent la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), la Vesce des moissons (*Vicia sativa*), le Géranium mou (*Geranium molle*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) ...



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

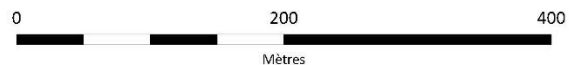
Habitats naturels et semi-naturels

Secteurs d'étude

Site d'étude

Habitats (code EUNIS)

- Alignement d'arbres (G5.1)
- Cours d'eau sans ripisylve (C2.3)
- Fossé permanent (C2)
- Fossé saisonnier (C2)
- Haie continue diversifiée (FA.3)
- Haie discontinue peu diversifiée (FA.4)
- Friche herbacée à arbustive (I1.53 x F3.11)
- Mare saisonnière (C1.63)
- Friche herbacée nitrophile (E5.1)
- Friche herbacée rudérale (E5.1)
- Culture céréalières (entre 1 et 25 ha) (I1.12)
- Bande enherbée (E2.2 x E2.6)
- Prairie pâturée eutrophile (E2.111)
- Prairie semée peu diversifiée (E2.6)
- Voirie (J4.2)
- Zone de dépôts / décharge (J6)



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023

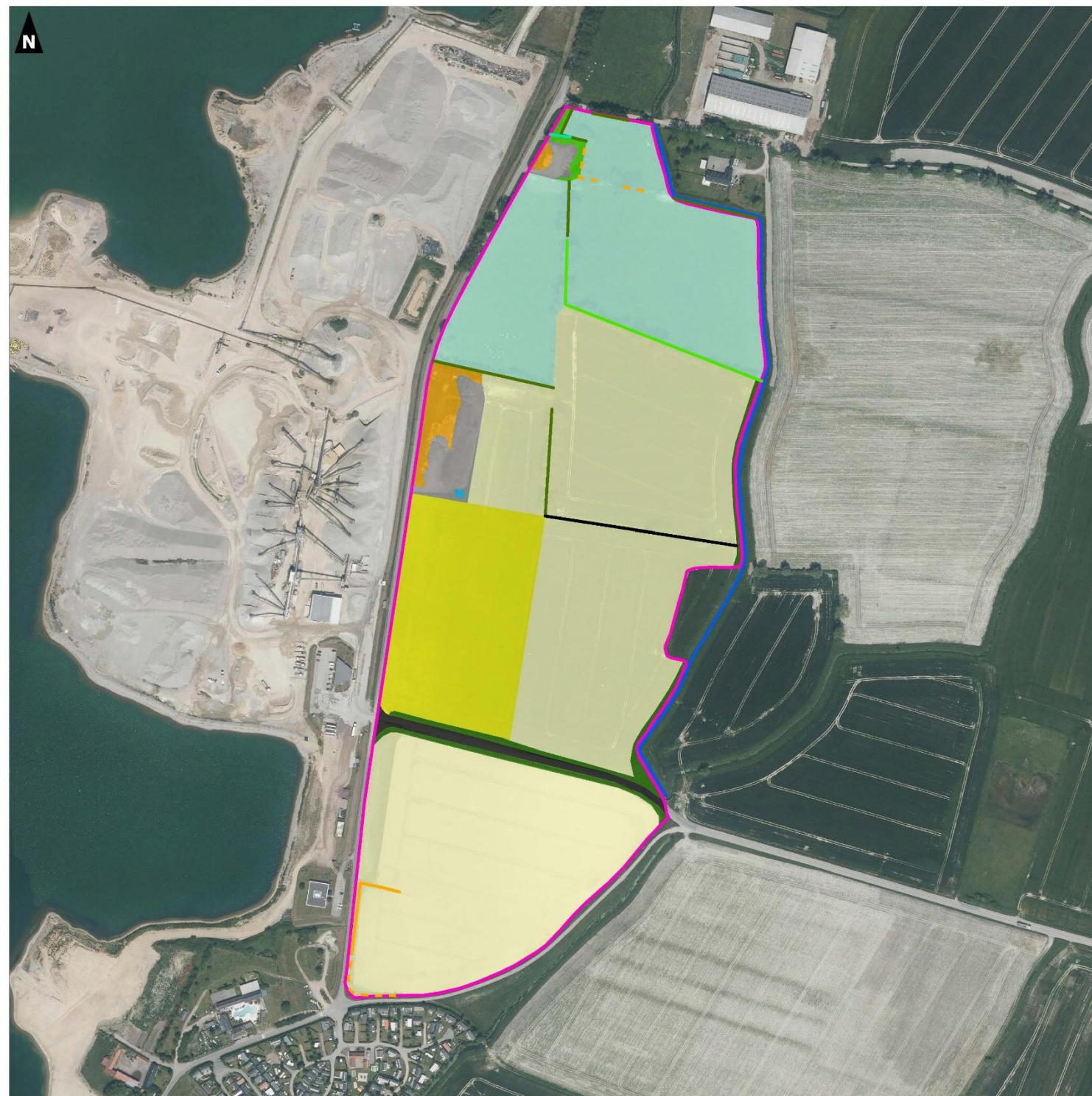




Photo 2. Prairie semée peu diversifiée



Photo 3. Bande enherbée en bordure de cours d'eau

- **Prairies pâturées eutrophiles (EUNIS E2.111)**

Des prairies pâturées eutrophiles occupent le quart Nord de la zone d'étude. Elles se rapportent aux prairies pâturées et régulièrement fertilisées du *Cynosurion cristati*, typiques des régions d'élevage. La végétation est basse mais dense, entrecoupée de touffes de végétations plus hautes (« refus »).



Photo 4. Prairie pâturée eutrophile

Le cortège floristique est dominé par les graminées : Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) ... accompagnées de Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Pissenlit (*Taraxacum* sect. *ruderalia*).

Les zones les plus fréquentées (reposoirs, abreuvoirs...) s'enrichissent d'espèces nitrophiles telles que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*) ou le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ...

- **Friches herbacées rudérales ou nitrophiles (EUNIS E5.1)**

Deux zones de friches herbacées rudérales ou nitrophiles sont présentes en limite Ouest de la zone d'étude. Il s'agit de friches implantées sur divers remblais / zones de dépôts.

Ces friches se compose principalement d'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Ortie brûlante (*Urtica urens*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*), Ronce (*Rubus* sp.), Réséda jaune (*Reseda luteola*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Compagnon blanc (*Silene*

latifolia), Buglosse des champs (*Lycopsis arvensis*), Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*), Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*), Matricaire camomille (*Matricaria chamomilla*) ...



Photo 5. Friche rudérale sur zone de remblais / dépôts divers

- **Haies (EUNIS FA.3 et FA.4) et alignements d'arbres de haut jet (EUNIS G5.1)**

Les prairies pâturées situées dans le tiers Nord de la zone d'étude sont délimitées par des alignements d'arbres de haut jet plus ou moins continus. Ils sont composés pour la plupart de Peupliers du Canada (*Populus x canadensis*) et de Frênes communs (*Fraxinus excelsior*).

La strate arbustive est rarement développée. Lorsqu'elle est présente, elle est constituée de Sureau noir (*Sambucus nigra*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Prunellier (*Prunus spinosa*) et Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Le Lierre (*Hedera helix*), la Bryone (*Bryonia cretica*) et le Houblon (*Humulus lupulus*) sont également observés.

Quelques tronçons de haies arbustives sont implantés en bordure des prairies, ainsi que le long de la route marquant la limite Ouest de la zone d'étude. Plus ou moins continues, ces haies se composent d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Aubépine à 2 styles (*Crataegus laevigata*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Sureau noir (*Sambucus nigra*). Des arbres de haut jet, notamment le Charme (*Carpinus betulus*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et des résineux sont ponctuellement présents.



Photo 6. Haie continue avec arbres de haut jet ponctuels



Photo 7. Alignement d'arbres

- **Cours d'eau (EUNIS C2.3), fossés saisonniers et fossés permanents (EUNIS C2)**

Un cours d'eau marque la limite Est de la zone d'étude. Assez profond, quelques espèces aquatiques et hélophytes y ont été relevées : Patience des eaux (*Rumex hydrolapathum*), Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*), Iris jaune (*Iris pseudacorus*), Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), Prêle des marais (*Equisetum palustre*), Scutellaire (*Scutellaria galericulata*), Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), Callitriche à angles obtus (*Callitriche obtusangula*), Renouée amphibie (*Persicaria amphibia*) ...

Ses berges abruptes ne sont pas favorables à l'implantation de végétations hélophytiques développées et sont essentiellement occupée par une végétation prairiale eutrophe.



Photo 8. Cours d'eau en limite Est de la zone d'étude

Un fossé saisonnier est implanté entre deux parcelles cultivées de la partie Est de la zone d'étude. Il ne semble être en eau que de manière très transitoire, en cas de fortes précipitations. Il est occupé par une végétation herbacée eutrophe dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*) et la Ronce (*Rubus* sp.).

Quelques espèces hygrophiles telles que le Roseau commun (*Phragmites australis*) et la Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le Saule blanc (*Salix alba*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*) sont également présentes.

■ Résultats des inventaires floristiques

Un total de 145 espèces végétales a été observé sur la zone d'étude lors des investigations de terrain. Les espèces observées sont présentées, avec leurs statuts, dans le tableau en annexe 1.

2.3.1.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

■ Bioévaluation patrimoniale

Les habitats en place sur la zone d'étude sont en quasi-totalité des parcelles d'usage agricole : cultures, prairie semée ou prairies pâturées avec haies. Quelques zones de friches herbacées nitrophiles ou rudérales sont également présentes ponctuellement, de même qu'un fossé très temporairement inondé.

Ces habitats ne sont pas d'intérêt communautaire (non inscrits à l'annexe 1 de la Directive européenne « Habitats-faune-flore »), sont largement répandus dans les environs et en Hauts-de-France, et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Le diagramme ci-dessous représente la répartition des espèces observées à ce jour en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France :

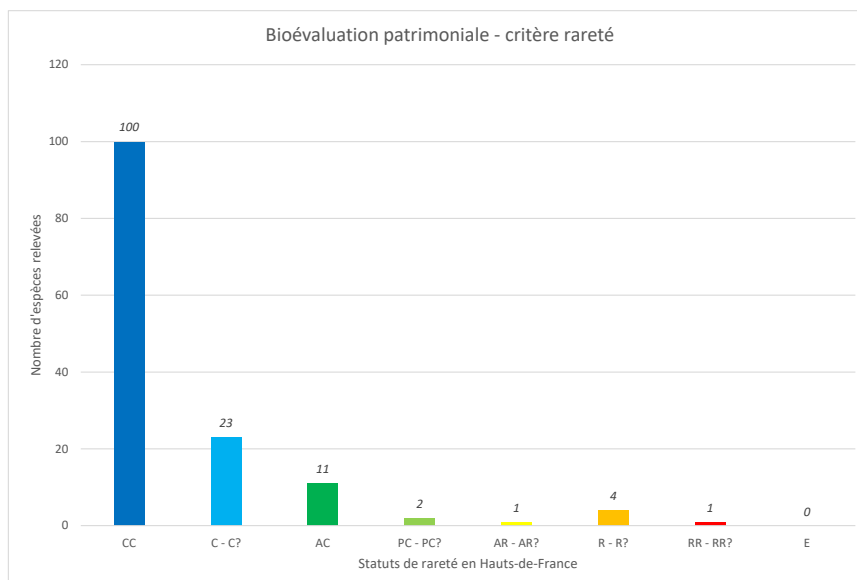


Figure 2. Répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France
(source : CBNBI, 2021)

Légende :

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

À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la grande majorité des espèces observées sont assez communes à très communes. Huit espèces de statut de rareté supérieur ou égal à « peu commun » ont été observées. Toutefois une seule d'entre elles est indigène en Hauts-de-France, l'Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*). Cette espèce est également considérée comme patrimoniale car déterminante de ZNIEFF.



Photo 9. Onopordon à feuilles d'acanthé
(*Onopordum acanthium*)



Photo 10. Station étendue d'Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*)

Carte 5 - Flore patrimoniale – p.64

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été observée sur le site lors des investigations de terrain.

■ Interprétation légale

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), en Picardie (arrêté du 17 août 1989) ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE n'a été observée sur la zone d'étude lors des investigations de terrain.

Au vu des habitats en place (parcelles cultivées, prairies pâturées, friches herbacées prairiales ou rudérales, fossé temporaire), les potentialités de présence de telles espèces sont très faibles.

Synthèse des enjeux relatifs aux habitats et à la flore

Compte-tenu des résultats des investigations de terrain, les enjeux relatifs aux habitats et à la flore sont globalement faibles sur une grande partie de la zone d'étude, et même très faibles pour les parcelles cultivées et prairies semées.

Seuls les haies continues diversifiées de la partie Nord de la zone d'étude, ainsi que le cours d'eau en limite Est, sont d'enjeux modérés, de par la diversité floristique qu'ils apportent.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Flore patrimoniale

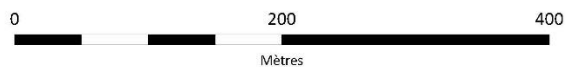
Secteurs d'étude

 Site d'étude

Flore (rareté, menace, det. ZNIEFF)

 Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*, PC, LC, Oui)

 Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*, PC, LC, Oui)



Réalisation : AUDDICE, décembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



2.3.2 Faune

Remarque : ne sont traités ci-dessous que les groupes faunistiques auxquels appartiennent les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'évaluation et présentés au chapitre précédent, à savoir les insectes, les mollusques, les poissons, les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères.

2.3.2.1 Insectes

■ Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de Picardie Nature (ClicNat) a été consultée pour la commune du Crotoy sur les 10 dernières années (période 2012-2022). Elle répertorie un total de 135 espèces d'insectes dont 18 espèces d'odonates (libellules et demoiselles), 31 espèces de Lépidoptères Rhopalocères (papillons dits « de jour ») et 19 espèces d'orthoptères (criquets, sauterelles et grillons).

Dix espèces sont patrimoniales. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 22. Insectes patrimoniaux cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	Rareté Pic	LRR	LR Dom Biogéo	LRN	ZNIEFF
Lépidoptères rhopalocères								
<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Agreste	-	-	AR	VU	-	LC	Z1
Odonates								
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Aggrion joli	-	-	PC	NT	-	VU	Z1
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	-	-	AR	NT	-	LC	Z1
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun	-	-	AC	LC	-	LC	Z1
Orthoptères								
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	Criquet marginé	-	-	AR	LC	4	-	Z1
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune	-	-	AR	VU	2	-	Z1
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté	-	-	AR	NT	3	-	Z1
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Cédipode turquoise	-	-	AR	LC	4	-	Z1
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre	-	-	PC	NT	4	-	Z1
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	-	-	C	LC	4	-	Z1

LÉGENDE :

PN = Protection nationale (arrêté du 23 avril 2007) : oui = espèce protégée / - = espèce non protégée

DH = Directive Habitats Faune-flore 92/43/CE : H2 = annexe 2 / H4 = annexe 4 / - = espèce non concernée

Rareté régionale (Picardie Nature, 2016) : AC = Assez Commun, PC = Peu Commun, AR = Assez Rare, R = Rare, E = exceptionnel

Liste Rouge Régionale (Picardie Nature, 2016) / Liste Rouge Nationale (LRN – UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacé

Liste Rouge par Domaine biogéographique (SARDET et DEFAUT, 2004) : priorité 2 = fortement menacé / priorité 3 : menacé, à surveiller / priorité 4 : non menacé en l'état actuel des connaissances.

ZNIEFF : espèce déterminante de ZNIEFF

Parmi ces espèces, 2 sont considérées comme menacées en Picardie : l'Agreste (*Hipparchia semele*) -papillon de jour- et la Courtillière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*) -orthoptère-, tandis que 4 sont « quasi-menacées » : l'Aggrion joli (*Coenagrion pulchellum*) et le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) -odonates-, ainsi que le Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*) et la Decticelle grisâtre (*Platycleis albopunctata*) -orthoptères-.

Les autres espèces ne sont pas menacées mais toutes sont déterminante de ZNIEFF.

■ Investigations de terrain

● Résultats

Les résultats des investigations de terrain ont mis en évidence la présence de 23 espèces d'insectes parmi les 3 groupes pris en compte : 9 lépidoptères rhopalocères, 9 odonates et 5 orthoptères. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Tableau 23. Insectes observés lors des investigations de terrain réalisées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	Rareté Pic	LRR	LR Dom. Biogéo.	LRN	ZNIEFF
Lépidoptères rhopalocères								
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	-	-	TC	LC	/	LC	-
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	-	-	TC	LC	/	LC	-
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Navet	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	-	-	TC	LC	/	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	-	-	TC	LC	/	LC	-
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons	-	-	C	LC	/	LC	-
Odonates								
<i>Ceragrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	-	-	PC	LC	/	LC	-
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	-	-	AC	LC	/	LC	-
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain	-	-	PC	LC	/	LC	-
<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve	-	-	AC	LC	/	LC	-
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	-	-	C	LC	/	LC	-
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	-	-	C	LC	/	LC	-
Orthoptères								
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	-	-	TC	LC	4	LC	-
<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	-	-	C	LC	4	LC	-
<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	Œdipode turquoise	-	-	AR	LC	-	LC	Oui
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	-	-	TC	LC	4	LC	-
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	-	-	TC	/	4	LC	-

LÉGENDE : voir tableau précédent

Le site d'étude présente une certaine diversité entomologique. Néanmoins, toutes les espèces inventoriées restent communes. La bande enherbée bordant le fossé permanent en limite Est ou installées en bord de route constituent des zones d'alimentation, de repos et de reproduction, pour l'entomofaune commune, en particulier les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères.

Les odonates, quant à eux, utilisent le cours d'eau et ses abords comme zone de chasse et de maturation ainsi que les zones de champs pour les Anisoptères en particulier. Néanmoins, le cours d'eau paraît peu favorable à la reproduction de ce groupe. Sept individus d'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) ont été observés au niveau d'une

mare temporaire dans la partie Ouest de la zone d'étude. Certains individus présentaient des comportements reproducteurs (cœurs copulateurs). Aucune autre espèce n'a été observée au niveau de ce point d'eau. On peut supposer que la qualité de ce dernier est médiocre du fait de la proximité de tas de fumier. En effet, l'eau de cette mare pourrait être composée en partie d'eau de lixiviation de ces tas de fumier.

À noter que les prairies ainsi que les cultures sont peu favorables à la présence d'une entomofaune diversifiée du fait de la quasi-absence de plantes à fleurs ainsi que l'absence d'une stratification de la végétation et de plans d'eau.

• Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Une espèce déterminante de ZNIEFF et assez rare en ex-région Picardie a été inventoriée au sein d'une zone au Nord-Ouest, faiblement végétalisée et dont le substrat est composé de graviers : l'Ædipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). Cette espèce évolue dans les milieux pionniers secs, thermophiles, présentant une végétation lacunaire. Il est possible que cette espèce se reproduise à cet endroit.

Aucune espèce n'est menacée ou légalement protégée.

Carte 6 - Insectes patrimoniaux – p.69

■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Quatre insectes d'intérêt communautaire sont mentionnés parmi les espèces ayant justifié la désignation des ZSC présentes dans un périmètre de 20 km. Il s'agit de l'Écaille chinée, du Lucane cerf-volant, de la Leucorrhine à gros thorax et de la Cordulie à corps fin.

Aucune de ces espèces n'a été observée sur la zone d'étude lors des investigations de terrain.

L'Écaille chinée est une espèce commune ne nécessitant pas d'évaluation particulière au titre de Natura 2000. En effet, le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes est menacée en Europe.

Le Lucane cerf-volant est un coléoptère forestier lié aux vieux arbres, dont la larve se développe dans les vieilles souches en décomposition d'arbres à feuilles caduques (source : BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V., 2004). La zone d'étude ne comporte pas de vieux arbres favorables à cette espèce et ne présente donc pas de potentialités pour cette espèce.

La Leucorrhine à gros thorax est un odonate fréquentant principalement dans les milieux stagnants oligotrophes à mésotrophes moyennement végétalisés, fréquemment acides, situés dans un environnement assez ouvert mais présentant des petites zones boisées ou des secteurs forestiers (source : BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V., 2004). Ces milieux ne sont pas représentés sur la zone d'étude. Le cours d'eau en limite Est est eutrophe et avec un courant trop important pour être favorable à cette espèce.

La Cordulie à corps fin est également un odonate. Les habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire de la Cordulie à corps fin sont les parties calmes des eaux courantes, les fleuves à cours lent et les canaux bordés d'arbres. La reproduction de l'espèce a également pu être observée dans des milieux stagnants comme

des lacs, des étangs, d'anciennes sablières, gravières ou carrières, des lagunes et étangs littoraux. Elle est ainsi inféodée aux habitats aquatiques courants et stagnants bordés d'une importante végétation aquatique et riveraine. La présence d'une ripisylve et des structures dynamiques associées (lisières forestières notamment) est un paramètre important (source : PUISSAUVE R., DUPONT P. & LAMBERT J-L., 2015). Ces milieux ne sont pas représentés sur la zone d'étude. Le cours d'eau en limite Est ne présente pas les caractéristiques favorables à l'espèce.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crottoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

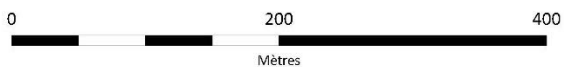
Insectes patrimoniaux

Secteurs d'étude

 Site d'étude

Insectes patrimoniaux

 Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



2.3.2.2 Mollusques

■ Données bibliographiques

La base de données de l'INPN répertorie 13 espèces de mollusques entre 2012 et 2023 sur la commune du Crotoy.

Parmi ces espèces, 1 est inscrite à l'annexe II de la Directive Européenne « Habitats, faune, flore », le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*), observé en 2017. Il est également « vulnérable » sur la Liste Rouge Européenne et « quasi-menacé » sur la liste rouge mondiale.

■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Les mollusques n'ont pas fait l'objet d'investigations de terrain. Trois espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) et la Planorbe naine (*Anisus vorticulus*).

Le Vertigo de Des Moulins est un mollusque terrestre des zones humides calcaires, son habitat idéal étant constitué d'une mosaïque de micro-dépressions aux eaux stagnantes et de zones terrestres très humides avec des éléments de roselières et cariçaies. L'espèce affectionne une humidité importante et une végétation haute se développant sur des sols saturés en eau voire inondés (source : BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V., 2004). Ces habitats ne sont pas représentés au niveau de la zone d'étude, les potentialités de présence du Vertigo de Des Moulins sont donc négligeables.

Le Vertigo étroit est également un mollusque terrestre, qui se rencontre dans les habitats herbacés humides à frais, principalement sur des zones de transitions ou de lisières. Il recherche des conditions moyennes à fortes en humidité, mais sans inondations, ainsi qu'une couverture végétale permettant de produire une litière végétale aérée, sur un sol basique non tassé et à l'humus friable. Les habitats favorables se trouvent dans les zones humides calcaires de plaines ou d'altitude, les massifs dunaires, ainsi que les pavements calcaires (source : Puissauve R., Cohen S. & Cucherat X., 2015). Ces habitats ne sont pas représentés au niveau de la zone d'étude, les potentialités de présence du Vertigo étroit sont donc négligeables.

La Planorbe naine est une espèce strictement aquatique qui vit dans deux grands types d'habitats. Ces deux types d'habitats se classifient en fonction de leur origine anthropique ou non. Les eaux de ses habitats sont alcalines. Les milieux d'origine anthropique correspondent aux fossés de drainages des prairies humides, les fosses de tourbage et les trous de carrières alluviales. Les milieux d'origine naturelle comprennent toutes les annexes des plaines alluviales (mares, ruisseaux, dépressions, etc.), les berges des lacs et des rivières, ainsi que les pannes dunaires. La présence d'eaux bien oxygénées et de massifs d'hydrophytes semble être importante, surtout les hydrophytes flottant à la surface de l'eau (Terrier et al. 2006). Ces habitats ne sont pas représentés au niveau de la zone d'étude, le cours d'eau en limite Est de la zone d'étude ne présente pas les caractéristiques favorables à l'espèce. Les potentialités de présence de la Planorbe naine sont donc négligeables.

2.3.2.3 Poissons

■ Données bibliographiques

Aucune espèce de poisson n'est citée dans la base de données Clic Nat ni dans la base de données de l'INPN pour la commune de Le Crotoy pour la période 2012-2023.

Des données plus anciennes (2010) mentionnent la présence, sur la commune, de 12 espèces piscicoles, mais aucune espèce n'est d'intérêt communautaire.

■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

La faune piscicole n'a pas fait l'objet d'investigations de terrain. Toutefois, la zone d'étude ne comporte aucun milieu aquatique favorable. Seul le cours d'eau en limite Est pourrait accueillir quelques espèces communes.

Il ne présente toutefois pas de potentialités pour les espèces d'intérêt communautaire des ZSC prises en compte dans l'évaluation, à savoir le Chabot celtique (*Cottus perifretum*), le Chabot commun (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ni pour les espèces migratrice anadrome que sont la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*), le Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), la Grande Alose (*Alosa alosa*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*), qui vivent en mer et remontent les rivières pour se reproduire en amont des cours d'eau.

2.3.2.4 Amphibiens

■ Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de Picardie Nature (ClicNat) ont été consultées pour la commune du Crotoy sur les 10 dernières années (période 2012-2022) et font état de 8 espèces d'amphibiens. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 24. Amphibiens cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRR	LRN	Dét. ZNIEFF
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	Art 3	-	LC	LC	-
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	Art 2	H4	VU	LC	Z1
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	Art 2	H4	VU	NT	Z1
<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	Art 3	-	LC	LC	Z1
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	Art 3	-	NT	NT	Z1
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	Art 4	H5	DD	NT	-
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	Art 4	H5	LC	LC	-
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	Art 2	H2, H4	VU	NT	Z1

LEGENDE :

LRN / LRR : Liste Rouge Nationale (UICN, 2015) et Régionale (Picardie Nature, 2016) : NT : quasi-menacé / LC : préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable

Protection : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection :

Art 2 : espèce dont les individus et les habitats sont protégés

Art 3 : espèce dont les individus sont protégés

Art 4 : espèce dont l'utilisation est réglementée

DH : Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :

H2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation

H4 : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;

H5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

ZNIEFF : espèces déterminantes de ZNIEFF en Picardie. Z1 = espèce déterminante de ZNIEFF

Toutes ces espèces sont concernées par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection :

- La Rainette verte, le Crapaud calamite et le Triton crêté sont protégés par l'article 2 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, ainsi que celle de leurs habitats de vie,
- Le Crapaud commun, le Triton alpestre et le Triton ponctué sont protégés par l'article 3 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, mais pas celle de leurs habitats de vie,
- La Grenouille commune et la Grenouille rousse sont concernées par l'article 4 : leur utilisation est réglementée (mutilation, vente etc. interdites).

Par ailleurs, le Crapaud calamite, le Triton crêté et la Rainette verte sont « vulnérables » dans l'ex-région Picardie et ces 2 dernières espèces sont également « quasi-menacées » en France. Le Triton ponctué est « quasi-menacé » à la fois en Picardie et en France, tandis que la Grenouille commune est « quasi-menacé » au niveau national.

Le Triton crêté est une espèce d'intérêt communautaire, inscrit à l'annexe II de la Directive européenne « Habitats, faune, flore ».

Enfin, le Crapaud calamite, la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton alpestre et le Triton ponctué sont déterminants de ZNIEFF.

■ Investigations de terrain

• Résultats

Lors de ces inventaires nocturnes, une seule espèce d'amphibien a pu être observée au niveau du fossé en limite Est du site. Cette espèce ainsi que ses statuts sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 25. Amphibiens observés lors des investigations de terrain

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	LRR	LRN	Dét. ZNIEFF
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	Art 3	-	LC	LC	-
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles vertes	/	/	/	/	/

LEGENDE : voir tableau précédent



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Amphibiens

Secteurs d'étude

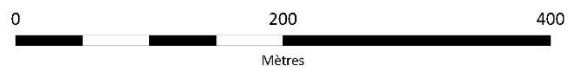
 Site d'étude

Espèces observées

 Grenouille verte (*Pelophylax sp.*)

 Crapaud commun (*Bufo bufo*)

 Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



Une dizaine d'individus de Crapauds communs (*Bufo bufo*) ont été notés dans la partie du cours d'eau la plus au Sud, ainsi que 2 autres individus un peu plus au Nord. Il s'agissait uniquement d'individus adultes, aucun indice de reproduction (pontes, têtards) n'a été observé. Au vu du débit ainsi que des pentes hautes et abruptes de ce cours d'eau, il est possible de le considérer comme étant peu favorable aux amphibiens de manière générale. Un individu a été retrouvé écrasé sur la route passant au-dessus du cours d'eau. Cette route constitue donc une cause de mortalité certaine pour les amphibiens.

À noter que des chants de Rainette verte (*Hyla arborea*) et de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) provenant d'une ou des deux mares présentes à l'Est de la zone d'étude ont été entendus (distance approximative de 300 à 600 mètres).

Dix individus de Grenouilles vertes ont été observées au niveau du point d'eau présent à l'Ouest lors de la sortie entomologique d'août. Ce dernier était à sec lors des deux nocturnes spécifiques aux amphibiens et a été remis en eau grâce aux fortes précipitations enregistrées en fin juillet-début août.

Cependant, on peut supposer que la qualité de ce point d'eau est médiocre du fait de la proximité de tas de fumiers. En effet, l'eau de cette mare pourrait être composée en partie d'eau de lixiviation de ces tas de fumier. Aucune trace de reproduction n'y a été observée (pas de jeunes individus).



Photo 11. Mare saisonnière où ont été inventoriées les Grenouilles vertes.

• Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Le Crapaud commun est communément rencontré dans la région et n'est pas menacé. Il est toutefois protégé au titre de l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite.

■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Le Triton crêté, amphibien d'intérêt communautaire, est cité pour plusieurs des ZSC prises en compte dans l'évaluation.

Le Triton crêté n'a pas été observé lors des investigations de terrain. Les milieux aquatiques de la zone d'étude, à savoir le cours d'eau en limite Est, ainsi que la mare saisonnière dégradée au niveau d'une des zones de dépôts, sont globalement peu favorables aux amphibiens : seules 2 espèces peu exigeantes ont été notées (le Crapaud commun et la Grenouille verte) et aucune preuve de reproduction n'a été décelée. Les potentialités du site pour le Triton crêté sont donc très faibles.

2.3.2.5 Oiseaux

■ Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de Picardie Nature (ClicNat) mentionnent 233 espèces d'oiseaux sur les 10 dernières années (période 2012-2022) pour la commune du Crotoy. Parmi ces espèces, 159 sont protégées et 49 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Ces dernières figurent dans le tableau suivant :

Tableau 26. Oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux cités dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 1 DO	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Oui	LC	VU
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	Oui	NA	NT
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	Oui	NA	LC
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais	Oui	NA	VU
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	Oui	CR	VU
<i>Branta leucopsis</i> (Bechstein, 1803)	Bernache nonnette	Oui	NA	-
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758	Gravelot à collier interrompu	Oui	EN	VU
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Guifette moustac	Oui	NE	VU
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	Oui	RE	EN
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Oui	EN	LC
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-blanc	Oui	NA	LC
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	Oui	VU	NT
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	Oui	NT	LC
<i>Cygnus columbianus bewickii</i> (Yarrel, 1830)	Cygne de Bewick	Oui	-	-
<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	Cygne chanteur	Oui	NA	NA
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	Oui	NT	LC
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	Oui	VU	LC
<i>Elanus caeruleus</i> (Desfontaines, 1789)	Elanion blanc	Oui	NA	VU
<i>Eudromias morinellus</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier guignard	Oui	NE	RE
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon	Oui	NE	-
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	Oui	EN	LC
<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)	Plongeon imbrin	Oui	NA	-
<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	Plongeon catmarin	Oui	NE	-
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Échasse blanche	Oui	VU	LC
<i>Hydrocoloeus minutus</i> (Pallas, 1776)	Mouette pygmée	Oui	NE	NA
<i>Ichthyophaga melanocephala</i> (Temminck, 1820)	Mouette mélanocéphale	Oui	NT	LC
<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Barge rousse	Oui	NE	-
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	Oui	VU	LC
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	Oui	NT	LC
<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	Harle piette	Oui	NE	-
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	Oui	CR	LC
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Oui	CR	VU
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau	Oui	VU	NT
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	Oui	NT	LC
<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	Spatule blanche	Oui	EN	NT
<i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	Ibis falcinelle	Oui	NA	NT
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	Oui	NE	-
<i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe esclavon	Oui	NE	-
<i>Porphyrio porphyrio</i> (Linnaeus, 1758)	Talève sultane	Oui	NA	VU
<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée	Oui	EN	VU
<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Avocette élégante	Oui	NT	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 1 DO	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	Oui	VU	LC
<i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763	Sterne arctique	Oui	NE	CR
<i>Sternula albifrons</i> (Pallas, 1764)	Sterne naine	Oui	RE	LC
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou	Oui	NE	EN
<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	Tadorné casarca	Oui	-	NA
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	Sterne caugek	Oui	EN	NT
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	Oui	NE	-
<i>Xenus cinereus</i> (Güldenstädt, 1775)	Bargette du Terek	Oui	LC	-

LÉGENDE :

Annexe I Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE « Oiseaux ») : Oui = Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Liste Rouge Régionale Nicheurs (Picardie Nature, 2009) : CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, NA^a = non applicable car présent de manière occasionnelle ou marginale.

Liste Rouge Nationale Nicheurs (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure.

Ces espèces présentent, pour certaines, un statut de conservation défavorable en tant qu'espèces nicheuses, en Picardie et/ou en France. C'est le cas notamment du Butor étoilé, du Gravelot à collier interrompu, du Busard des roseaux, de l'Échasse blanche, de l'Alouette lulu, du Milan noir, du Milan royal ...

Ces espèces sont, pour la grande majorité, liées aux milieux aquatiques / humides (Martin-pêcheur d'Europe, Grande Aigrette, Héron pourpré, Hibou des marais, Butor étoilé, Cigogne blanche, Plongeon imbrin, Gorgebleue à miroir, Harle piette, Aigrette garzette, Pluvier doré). Plusieurs sont également inféodées aux milieux forestiers (Bondrée apivore, Pic noir, Milan noir).

Par ailleurs, 71 espèces non inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont patrimoniales de par leur statut de menace en tant qu'espèces nicheuses en Picardie (Picardie Nature, 2009) et/ou en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) :

Tableau 27. Oiseaux menacés en tant que nicheurs cités dans la base de données consultées pour la commune du Crottoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes	VU	LC
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	NA	NT
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	LC	NT
<i>Alca torda</i> Linnaeus, 1758	Petit pingouin, Pingouin torda	NE	CR
<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	EN	VU
<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	Oie cendrée	NA	VU
<i>Anthus petrosus</i> (Montagu, 1798)	Pipit maritime	NE	NT
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	LC	VU
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	LC	NT
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna	VU	LC
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	EN	VU
<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	VU	LC
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	NT	LC
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	LC	VU
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	NT	NT
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	VU	LC
<i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758	Grand Gravelot	CR	VU
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	LC	NT
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	VU	VU

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR Nicheurs	LRN Nicheurs
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau	RE	LC
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	LC	NT
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	LC	VU
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	LC	VU
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	LC	EN
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	NT	LC
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	LC	NT
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	VU	VU
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	EN	CR
<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	Huîtrier pie	EN	LC
<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs icterine, Grand contrefaisant	EN	VU
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	LC	NT
<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise	CR	EN
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	LC	NT
<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758	Goéland cendré	NA	EN
<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758	Goéland brun	VU	LC
<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Barge à queue noire	NA	VU
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle luscinioides	EN	EN
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	LC	NT
<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	Canard chipeau	VU	LC
<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758	Harle bièvre	NE	NT
<i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758	Harle huppé	NE	CR
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	LC	NT
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	CR	VU
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	CR	NT
<i>Panurus biarmicus</i> (Linnaeus, 1758)	Panure à moustaches, Mésange à moustaches	EN	LC
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	VU	EN
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	NT	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	LC	NT
<i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	Grèbe jougris	NE	CR
<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Grèbe à cou noir	VU	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	LC	VU
<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau	DD	NT
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	LC	NT
<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Rémiz penduline, Mésange rémiz	NE	CR
<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	Mouette tridactyle	NE	VU
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés	VU	VU
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	NT	NT
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	NT	LC
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	LC	VU
<i>Somateria mollissima</i> (Linnaeus, 1758)	Eider à duvet	NE	CR
<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	Canard souchet	VU	LC
<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'été	EN	VU
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	LC	VU
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	LC	NT
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	NT	LC
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	NT	LC
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier gambette	RE	LC
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Grive litorne	EN	LC
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	EN	LC
<i>Uria aalge</i> (Pontoppidan, 1763)	Guillemot de Troil	NA	EN
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	VU	NT

LÉGENDE : voir tableau précédent

Une part importante de ces espèces sont également liées aux milieux humides : Chevalier guignette, Sarcelle d'hiver, Bouscarle de Cetti, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Héron garde-bœufs, Petit Gravelot, Bruant des roseaux, Bécassine des marais, Harle bièvre, Harle huppé, Courlis cendré, Grèbe à cou noir

Des passereaux des friches et milieux semi-ouverts sont également cités, tels que le Chardonneret élégant, le Tarier pâle, le Bruant jaune, le Serin cini, le Tarier des prés ... Plusieurs espèces sont inféodées aux milieux ouverts : Alouette des champs, Alouette lulu, Vanneau huppé ...

■ Investigations de terrain

● Résultats

> Période hivernale

Au cours de la période hivernale, 27 espèces ont été observées. Deux espèces sont patrimoniales au cours de cette période. Il s'agit du **Goéland argenté** et du **Pipit farlouse**.



Photo 12. Pipit farlouse et Goéland argenté

Les espèces observées au sein de la zone d'étude sont communes. En cette période hivernale, ces dernières sont concentrées au sein des bandes boisées ainsi qu'au sein des fourrés arbustifs situés à proximité. En effet les oiseaux sont en recherche de nourriture et la présence de lierre favorise la présence de certaines espèces comme les turridés à l'instar de la Grive musicienne, ou encore du Merle noir.

La présence sur la zone d'étude du cours d'eau et de la mare permet l'observation de certaines espèces comme le Canard colvert, le Chevalier culblanc, ou la Poule d'eau. Les autres plans d'eau à proximité sont attractifs pour certaines espèces, comme la Bergeronnette grise, le Goéland argenté, le Grand cormoran ou la Mouette rieuse et ces espèces sont observés en vol sur le site. Les parcelles de friches ainsi que les parcelles agricoles sont fréquentées par des petits groupes d'Alouette des champs, d'Étourneau sansonnet et de Pipit farlouse.

Concernant les espèces patrimoniales, un **Goéland argenté** survole la zone d'étude en transit, et au total sept **Pipits farlouses** sont présents dans les zones de friches et les parcelles cultivées.

> Périodes migratoires

Migration pré-nuptiale

Au cours de la migration pré-nuptiale, 39 espèces d'oiseaux ont été observées. Cinq espèces sont patrimoniales au cours de cette période migratoire. Il s'agit du **Bruant jaune**, du **Chardonneret élégant**, du **Goéland argenté**, de la **Linotte mélodieuse** et du **Pipit farlouse**.

En cette période de migration prénuptiale, la zone d'étude est peu fréquentée. Elle ne fait pas l'objet de passages migratoires importants, les oiseaux observés sont communs et certains ne font que survoler le site alors que d'autres y stationnent.

Les Pigeons ramiers et les Corneilles noires survolent régulièrement la zone d'étude. C'est également le cas pour le **Goéland argenté** et la Mouette rieuse avec la présence de quelques individus en déplacement vers le Nord.

D'autres passereaux très communs viennent compléter le cortège avifaunistique observé au sein de la zone d'étude en cette période de migration prénuptiale à l'instar du Merle noir, de l'Accenteur mouchet, du Rougegorge familier ou encore du Pouillot véloce.

Concernant les rapaces, un Faucon crécerelle et une Buse variable sont observés en chasse sur le site.

Migration postnuptiale

Au cours de la migration postnuptiale, 30 espèces d'oiseaux ont été observées. Neuf espèces sont patrimoniales au cours de cette période migratoire. Il s'agit du **Bruant des roseaux**, du **Bruant jaune**, du **Chardonneret élégant**, du **Goéland argenté**, de la **Grive mauvis**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Martin-pêcheur d'Europe**, du **Pipit farlouse** et du **Vanneau huppé**.

Au cours de la période de migration postnuptiale, la zone d'étude ne fait pas l'objet de passages migratoires importants. Cependant, quelques groupes de passereaux sont observés en migration, avec le passage de 150 individus de Pinsons des arbres au total, ainsi que d'une **Grive mauvis**. Un **Bruant des roseaux** et quelques **Pipits farlouses** sont observés en halte migratoire sur le site.

Les oiseaux observés sont communs et certains ne font que survoler le site alors que d'autres y stationnent. Comme lors de la migration prénuptiale, les Corneilles noires et les Pigeons ramiers survolent régulièrement la zone d'étude. C'est également le cas pour le Grand cormoran, le **Goéland argenté** et la Mouette rieuse. Un groupe d'une centaine de **Vanneau huppé** est également observé en vol se dirigeant vers l'ouest.

Un **Martin-pêcheur d'Europe** est observé en recherche de nourriture au bord du cours d'eau.



Photo 13. Martin-pêcheur d'Europe

Certains passereaux patrimoniaux sont présents sur la zone d'étude au cours de la migration postnuptiale. C'est le cas pour le **Bruant jaune** avec la présence d'un individu dans un bosquet à l'Est de la zone d'étude. Les bosquets présents au sud du site accueillent également le **Chardonneret élégant**, avec la présence d'au moins 4 individus. Deux **Linottes mélodieuse** sont observées en recherche de nourriture dans la prairie.

D'autres passereaux très communs viennent compléter le cortège avifaunistique observé au sein de la zone d'étude en cette période de migration postnuptiale à l'instar du Merle noir, de l'Accenteur mouchet, du Rougegorge familier ou encore du Troglodyte mignon.

Concernant les rapaces, seul un Épervier d'Europe est observé en chasse autour des bosquets présents sur la zone d'étude.

> Période de nidification

Au cours de la période de nidification, un total de 47 espèces a été recensées. Sur ces 47 espèces, 19 sont patrimoniales, il s'agit : de l'**Alouette des champs**, du **Bruant jaune**, du **Canard colvert**, du **Canard souchet**, du **Chardonneret élégant**, du **Faucon crécerelle**, de la **Foulque macroule**, du **Grand cormoran**, de la **Grande aigrette**, du **Héron cendré**, du **Héron garde-bœufs**, de l'**Hirondelle rustique**, de l'**Hypolaïs icterine**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Martinet noir**, de la **Mouette rieuse**, du **Pipit farlouse**, du **Tarier pâtre** et du **Verdier d'Europe**.

Présentation des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance)

Tableau 28. Présentation des IPA

Numéro des IPA	Présentation de l'environnement
1	L'IPA 1 se situe au bord de la route, entouré de parcelles cultivées et de prairie
2	L'IPA 2 se trouve à côté du camping, à proximité de haies et de parcelles cultivées
3	L'IPA 3 se trouve au bord du cours d'eau
4	L'IPA 4 se trouve au bord du cours d'eau
5	L'IPA 5 se trouve à proximité de la mare
6	L'IPA 6 se situe au bord de la route, entouré de bandes boisées et de pâtures

Résultat des IPA

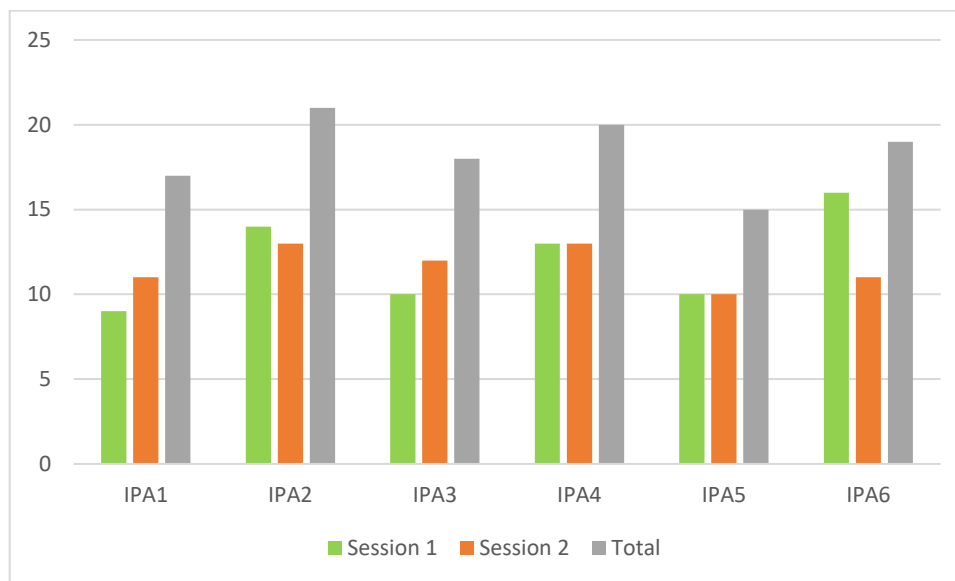


Figure 3. Richesse spécifique globale par IPA

La figure ci-dessus, permet de mettre en évidence une richesse spécifique assez homogène pour les 6 IPA effectués sur la zone d'étude. La richesse spécifique est légèrement plus élevée sur les IPA 2, 4 et 6 et peut s'expliquer par leurs localisations et leurs habitats plus diversifiés, avec la présence de haies à proximité des IPA 2 et 6 du cours d'eau à proximité de l'IPA 4, qui sont plus attractifs pour les oiseaux.

Le cortège avifaunistique observé est typique des milieux ouverts, avec la présence de l'**Alouette des champs**, des Bergeronnettes grise et printanière, du **Bruant jaune**, du **Chardonneret élégant**, de l'**Hypolaïs ictérine**, de la **Linotte mélodieuse** et du **Tarier pâle**, et des zones boisées, avec la présence de la Fauvette à tête noire, du Geai des chênes et du Pic vert.



Photo 14. Bruant jaune et Hypolaïs ictérine

Le **Grand cormoran**, la **Grande aigrette**, le **Héron cendré** et la **Mouette rieuse** sont observés en vol de transit. Le Héron garde-bœufs est lui observé en recherche de nourriture dans la prairie.

Le site est également une zone de chasse pour le **Faucon crécerelle** et la Buse variable.

Le **Canard souchet** est observé, probablement en halte migratoire, sur le cours d'eau. Cette zone est également fréquentée par le **Canard colvert**, la **Foulque macroule** et la Poule d'eau. Le Phragmite des joncs fréquente les

bosquets à proximité du cours d'eau, et les **Hirondelles rustique** et de rivage ainsi que le **Martinet noir** survolent le cours d'eau en recherche de nourriture.

Le **Pipit farlouse** est observé en halte migratoire dans les parcelles cultivées.

- **Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale**

- > **Bioévaluation patrimoniale**

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux identifiées comme « quasi-menacée », « vulnérable », « en danger » ou « en danger critique » d'après la liste rouge nationale de l'UICN (2016), et/ou la liste rouge régionale du GON (2017). Les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CE sont également considérées comme patrimoniales, de même que les espèces déterminantes de ZNIEFF.

Toutes les espèces observées hors période de nidification sont rétrogradées d'un rang au niveau de leurs statuts définis par les listes rouges régionale, nationale et européenne.

Lors des sorties effectuées, vingt-six espèces patrimoniales ont été recensées. Il s'agit de l'**Alouette des champs**, du **Bruant des roseaux**, du **Bruant jaune**, du **Canard colvert**, du **Canard souchet**, du **Chardonneret élégant**, du **Chevalier culblanc**, du **Faucon crécerelle**, de la **Foulque macroule**, du **Goéland argenté**, du **Grand cormoran**, de la **Grande aigrette**, de la **Grive mauvis**, du **Héron cendré**, du **Héron garde-bœufs**, de l'**Hirondelle rustique**, de l'**Hypolaïs icterine**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Martinet noir**, du **Martin-pêcheur d'Europe**, de la **Mouette rieuse**, du **Pipit farlouse**, du **Tadorné de Belon**, du **Tarier pâle**, du **Vanneau huppé** et du **Verdier d'Europe**.

Sur ces vingt-deux espèces patrimoniales, dix sont nicheuses possibles, probables ou certaines au sein de la zone d'étude : l'**Alouette des champs**, le **Bruant jaune**, le **Canard colvert**, le **Chardonneret élégant**, le **Faucon crécerelle**, la **Foulque macroule**, l'**Hypolaïs icterine**, la **Linotte mélodieuse**, le **Tarier pâle** et le **Verdier d'Europe**.

Ces espèces sont présentées dans le tableau et sur les cartes pages suivantes.

Carte 8 - Avifaune patrimoniale – Migration postnuptiale – p.85

Carte 9 - Avifaune patrimoniale – Hivernage – p.86

Carte 10 - Avifaune patrimoniale – Migration prénuptiale – p.87

Carte 11 - Avifaune patrimoniale – Nidification – p.88

- > **Interprétation légale**

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau européen, une directive concerne l'avifaune : la Directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Lors des investigations de terrain réalisées, **39 espèces d'oiseaux sont protégées sur les 56 observées**.

Tableau 29. Avifaune d'intérêt patrimonial observée lors des inventaires ornithologiques

Périodes d'observation			Espèces	Listes rouges en période de nidification			Dét. ZNIEFF	Directive « Oiseaux »	Effectif max contacté dans la zone d'étude	Localisation des observations au sein de la zone d'étude	Statut de nidification (espèces observées en nidification)
Hiv.	Mig.	Nidif.		Picardie	France	Europe					
X	X	X	Alouette des champs	LC	NT	LC	-	DOII	7	Quelques chanteurs dans les parcelles cultivées	Pr
	X		Bruant des roseaux	LC	EN	LC	-	-	1	Un individu au bord du cours d'eau	NN
	X	X	Bruant jaune	LC	VU	LC	-	-	2	Deux mâles chanteurs dans les bosquets à l'est du site	Pr
X	X	X	Canard colvert	LC	LC	LC	X	DOII ; DOIII	2	Un couple présent dans le cours d'eau	Pr
		X	Canard souchet	VU	LC	LC	-	DOII ; DOIII	2	Un couple présent dans le cours d'eau, probablement en halte migratoire	NN
	X	X	Chardonneret élégant	LC	VU	LC	-	-	4	Quelques chanteurs dans les haies au sud du site	Po
X			Chevalier culblanc	NE	-	LC	X	-	1	Un individu en halte migratoire au bord de la mare	NN
X	X	X	Faucon crécerelle	LC	NT	LC	-	-	2	En chasse au-dessus des parcelles cultivées	Po
	X	X	Foulque macroule	LC	LC	NT	X	DOII ; DOIII	6	Un couple avec des jeunes dans le cours d'eau	C
X	X		Goéland argenté	LC	NT	NT	X	DOII	6	Vol de transit	NN
X	X	X	Grand cormoran	LC	NT	LC	X	-	2	Vol de transit	NN
		X	Grande Aigrette	NA	NT	LC	X	DOI	1	Vol de transit	NN
	X		Grive mauvis	NE	LC	NT	-	DOII	1	Vol de transit	NN
	X	X	Héron cendré	LC	LC	LC	X	-	1	Vol de transit	NN
		X	Héron garde-bœufs	NT	LC	LC	X	-	2	En recherche de nourriture dans les parcelles de prairie	NN
	X	X	Hirondelle rustique	LC	NT	LC	-	-	6	En vol au-dessus du cours d'eau	NN
		X	Hypolaïs icterine	EN	VU	LC	X	-	1	Un mâle chanteur dans les bosquets à l'est du site	Po

Périodes d'observation			Espèces	Listes rouges en période de nidification			Dét. ZNIEFF	Directive « Oiseaux »	Effectif max contacté dans la zone d'étude	Localisation des observations au sein de la zone d'étude	Statut de nidification (espèces observées en nidification)
Hiv.	Mig.	Nidif.		Picardie	France	Europe					
	X	X	Linotte mélodieuse	LC	VU	LC	-	-	8	Quelques chanteurs dans les haies au sud du site	Pr
		X	Martinet noir	LC	NT	LC	-	-	8	Vol de transit	NN
	X		Martin-pêcheur d'Europe	LC	VU	VU	X	DOI	1	Un individu au bord du cours d'eau	NN
X	X	X	Mouette rieuse	LC	NT	LC	-	DOII	120	Vol de transit	NN
X	X	X	Pipit farlouse	LC	VU	NT	-	-	7	Quelques individus en hivernage et en halte migratoire dans les parcelles cultivées	NN
	X		Tadorné de Belon	NT	LC	LC	X	-	2	Vol de transit	NN
	X	X	Tarier pâtre	NT	NT	LC	-	-	2	Un couple présent dans les parcelles cultivées	Po
	X		Vanneau huppé	VU	NT	VU	X	DOII	100	Un vol d'une centaine d'individus observé en période de migration	NN
		X	Verdier d'Europe	LC	VU	LC	-	-	1	Un chanteur dans les haies	Pr

Statut Liste rouge (critères IUCN) : Nicheurs → UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

Régional : (BEAUDOIN, C. & CAMBERLEIN, P. [coords.], 2017)

Information sur les statuts en périodes migratoires et hivernale : En périodes migratoires et hivernale, l'ensemble des statuts sont rétrogradés d'un rang. Ainsi une espèce avec un statut « VU » en période de nidification obtient un statut « NT » en migration et pour la période hivernale. De même, une espèce possédant un statut « NT » en période de nidification passe donc en « LC » et n'est plus considérée comme étant une espèce menacée

Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

RE	Éteinte	MENACÉE
CR	En danger critique d'extinction	
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacé	
LC	Préoccupation mineure	



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Avifaune patrimoniale – Migration postnuptiale

Secteurs d'étude

Site d'étude

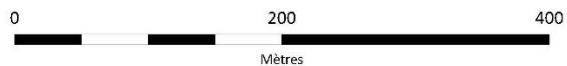
Avifaune patrimoniale

Posé

- Bruant des roseaux
- Pipit farlouse
- Linotte mélodieuse
- Chardonneret élégant
- Bruant jaune

En vol

- Vanneau huppé
- Grive mauvis
- Goéland argenté



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023





Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Avifaune patrimoniale – Hivernage

Secteurs d'étude

 Site d'étude

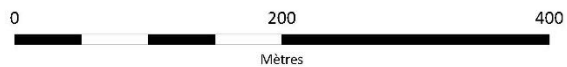
Avifaune patrimoniale

Posé

 Pipit farlouse

En vol

 Goéland argenté



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023





Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Avifaune patrimoniale – Migration prénuptiale

Secteurs d'étude

 Site d'étude

Avifaune patrimoniale

Posé

 Pipit farlouse

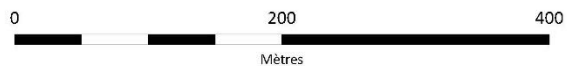
 Linotte mélodieuse

 Chardonneret élégant

 Bruant jaune

En vol

 Goéland argenté



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Avifaune patrimoniale – Nidification

Secteurs d'étude

Site d'étude

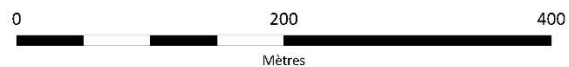
Avifaune patrimoniale

Posé

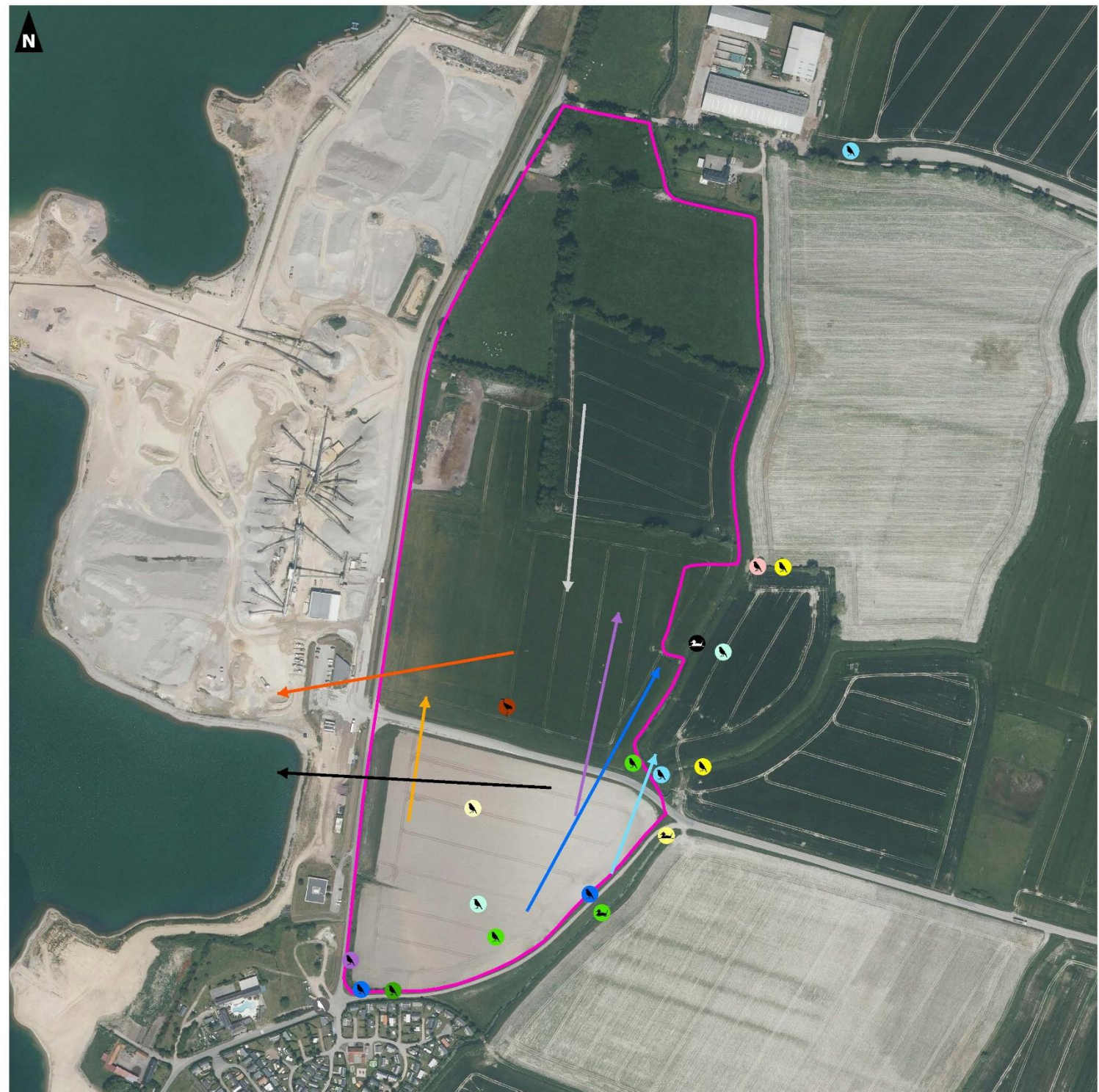
- Verdier d'Europe
- Tarier pâtre
- Pipit farlouse
- Mouette rieuse
- Linotte mélodieuse
- Héron garde-boeufs
- Hypolaïs icterine
- Hirondelle rustique
- Foulque macroule
- Chardonneret élégant
- Canard souchet
- Canard colvert
- Bruant jaune
- Alouette des champs

En vol

- Chardonneret élégant
- Faucon crécerelle
- Grand cormoran
- Grande aigrette
- Hirondelle rustique
- Héron cendré
- Martinet noir



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 2 espèces aviaires d'intérêt communautaire au niveau de la zone d'étude : **la Grande Aigrette** (*Ardea alba*), observée en vol de transit en période de nidification, et **le Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*), avec un individu noté en bordure du cours d'eau en limite Est de la zone d'étude, en période de migration postnuptiales. Ces deux espèces ne nichent pas dans la zone d'étude.

Les autres espèces aviaires d'intérêt communautaire, ayant justifié la désignation des ZPS prises en compte dans l'évaluation, sont pour la plupart inféodées à des milieux spécifiques, non représentés sur la zone d'étude, à savoir :

- Des cariçaies pour le Phragmite aquatique,
- Des roselières ou cariçaies pour le Butor étoilé, le Héron pourpré, le Busard des roseaux, la Gorgebleue à miroir, le Blongios nain, la Marouette poussin,
- Des lacs et rivières bordés de végétation dense pour le Bihoreau gris,
- Des zones marécageuses et prairies humides pour la Bécassine double,
- Des vasières pour le Combattant varié, la Bécassine double, la Barge rousse, l'Échasse blanche, l'Avocette élégante, la Marouette ponctuée, le Chevalier sylvain, la Marouette de Baillon, la Bernache nonnette,
- Des milieux forestiers pour l'Engoulevent d'Europe, la Cigogne noire, le Pic noir, le Milan noir (nidification), le Milan royal (nidification), la Bondrée apivore (nidification), l'Aigrette garzette (nidification),
- Des plans d'eau et milieux aquatiques pour la Mouette mélanocéphale, la Harle piette, le Balbuzard pêcheur, la Sterne pierregarin, la Sterne caugek, l'Aigrette garzette (alimentation), la Spatule blanche.

En revanche, les milieux ouverts de la zone d'étude (parcelles cultivées, prairies), sont favorables à plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire en tant que zones de chasse ou de recherche alimentaire. **Ces potentialités concernent notamment les rapaces : Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Milan noir, Milan royal, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, ainsi que la Grue cendrée, la Cigogne blanche et le Pluvier doré.**

L'analyse fine des aires d'évaluation spécifique et des caractéristiques de chaque taxon concerné permettront de déterminer les incidences possibles.

2.3.2.6 Chiroptères

■ Données bibliographiques

Les bases de données de l'INPN et de Picardie Nature (ClicNat) font état de 3 espèces de chiroptères sur la commune du Crotoy sur la période 2012-2022. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 30. Chiroptères mentionnés dans les bases de données consultées pour la commune du Crotoy

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LRR	LRN	Dét. ZNIEFF
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Art 2	DHIV	NT	NT	-
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	Art 2	DHIV	NT	NT	Oui
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Art 2	DHIV	LC	NT	-

Légende				
Rareté régionale	LRR : liste rouge régionale	LRN : liste rouge nationale	PN : protection nationale	DHFF : Directive Habitats Faune Flore
E : exceptionnel	EX : éteinte au niveau mondial	Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 : espèces, sites de reproduction et des aires de repos des animaux protégés Article 3 : espèces protégées.	Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la directive européenne «habitats-faune-flore» (DH): 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006). II : Annexe 2 de la directive 92/43/CEE. Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation. IV : Annexe 4 de la directive 92/43/CEE. Espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte	
RR : très rare	EW : éteinte à l'état sauvage			
R : rare	RE : disparue au niveau régional			
AR assez rare	CR : en danger critique			
PC peu commun	EN : En danger			
AC : assez commun	VU : vulnérable			
C : commun	NT : quasi menacée			
TC : très commun	LC : préoccupation mineure			
Z	NA : non applicable			
Espèce déterminante de ZNIEFF	NE : non évalué			
	DD : données insuffisantes			
EEE	Espèce exotique envahissante			

Comme tous les chiroptères, ces 3 espèces sont protégées nationalement, de même que leurs habitats, au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. De plus, elles sont toutes inscrites à l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE : « Habitats-Faune-Flore », modifiée par la directive 97/62/CE (espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte).

La Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius sont « quasi-menacées » en Picardie et en France. La Pipistrelle commune est quant à elle « quasi-menacée » à l'échelle nationale uniquement.

■ Investigations de terrain

• Résultats en période de parturition

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de **7 espèces de chauves-souris** et 4 groupes indéterminés sur la zone d'étude pour la période de parturition. Les espèces figurent dans le tableau suivant :

Tableau 31. Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de parturition

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contacts totaux par nuit	Activité	Législation nationale	Législation européenne	LRN	LRR
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	6	Transit	Art 2	H2 ; H4	LC	EN
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	41	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	372	Chasse/Transit	Art 2	H4	VU	VU
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	121	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3084	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	4	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	DD
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	5	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	DD
Sérotine/Noctule indéterminée	<i>Eptesicus sp./ Nyctalus sp</i>	10	Chasse/Transit	Art 2	H4	-	-
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	89	Chasse/Transit	Art 2	-	-	-
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius indét.	<i>Pipistrellus nathusii/ P. kuhlii</i>	263	Chasse/Transit	Art 2	H4	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contacts totaux par nuit	Activité	Législation nationale	Législation européenne	LRN	LRR
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus</i> sp.	1	Transit	Art 2	H4	-	-

LEGENDE :

Législation nationale :

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Art 2 : espèces strictement protégées, ainsi que leurs habitats de vie

Législation Européenne :

Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :

H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

H 2 : annexe II/a => espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC);

LRN : Liste Rouge Nationale :

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

VU : Vulnérable,

NT : Quasi-menacé,

LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition),

LRR - Liste rouge régionale :

Picardie Nature (Coord.), 2016. Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Chiroptères.

EN : en danger,

VU : vulnérable,

NT : Quasi-menacé,

LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition)

Les inventaires ont été réalisés le 7 juin 2023. La période de parturition est marquée par l'établissement de colonies de mise bas composées exclusivement de femelles. Les mâles gîtent, eux, souvent seuls ou en petits groupes.

Carte 12 - Chiroptères en période de parturition – p.93**> Résultats des enregistrements passifs en période de parturition**

La **Pipistrelle commune** est l'espèce la plus active sur la zone d'étude avec 3022 contacts enregistrés sur la nuit et une activité de chasse détectée sur les deux points d'inventaire.

263 contacts ont été attribués au **groupe Pipistrelles de Kuhl / Nathusius** dont 162 au point d'enregistrement 1. La majorité des contacts de **Pipistrelle de Nathusius** ont également été recensés à ce point avec 81 contacts enregistrés sur 111. Seuls 2 contacts de **Pipistrelle de Kuhl** ont été identifiés. Tous ces enregistrements présentent de nombreuses séquences de chasse.

Concernant le **groupe des Sérotines et Noctules**, la majorité des contacts (254) ont été émis par la **Noctule commune**. Cette espèce chasse principalement au niveau des zones de pâtures situées au Nord du point d'enregistrement 1. La **Noctule de Leisler** a également été enregistrée en majorité à ce point avec 32 contacts sur 41. Seuls 10 contacts ont été attribués au groupe des Sérotines et Noctules indéterminées.

Le **groupe des Murins indéterminés** présente une majorité de contacts au point d'enregistrement 1 avec de nombreuses séquences de chasse enregistrées. Les habitats de pâtures représentent en effet des zones de chasse privilégiées par ces espèces.

6 contacts de **Barbastelle d'Europe** en transit ont été identifiés au niveau du point d'enregistrement 1.

5 contacts d'**Oreillards gris** et 1 contact d'**Oreillard indéterminé** en transit ont été enregistrés au point d'enregistrement 2.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Chiroptères en période de parturition

Secteurs d'étude

Site d'étude

Types d'inventaires

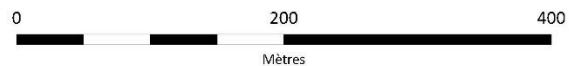
Point d'écoute

Enregistreur

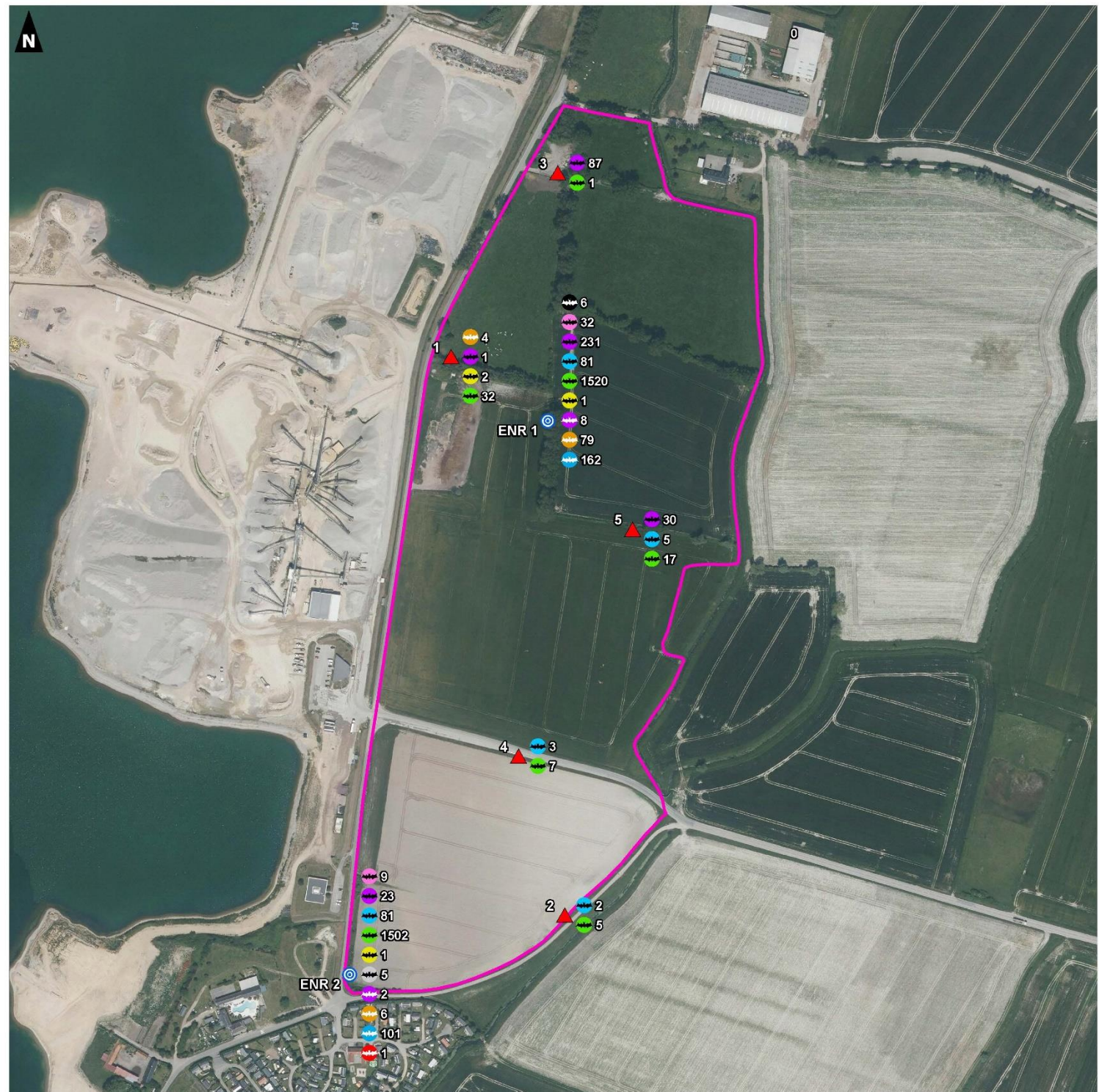
Espèces observées

(en nombre de contacts par nuit)

- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Pipistrelle de Kuhl/Nathusius indéterminée
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Sérotine/Noctule indéterminée
- Murin indéterminé
- Oreillard gris
- Oreillard indéterminé
- Barbastelle d'Europe



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023



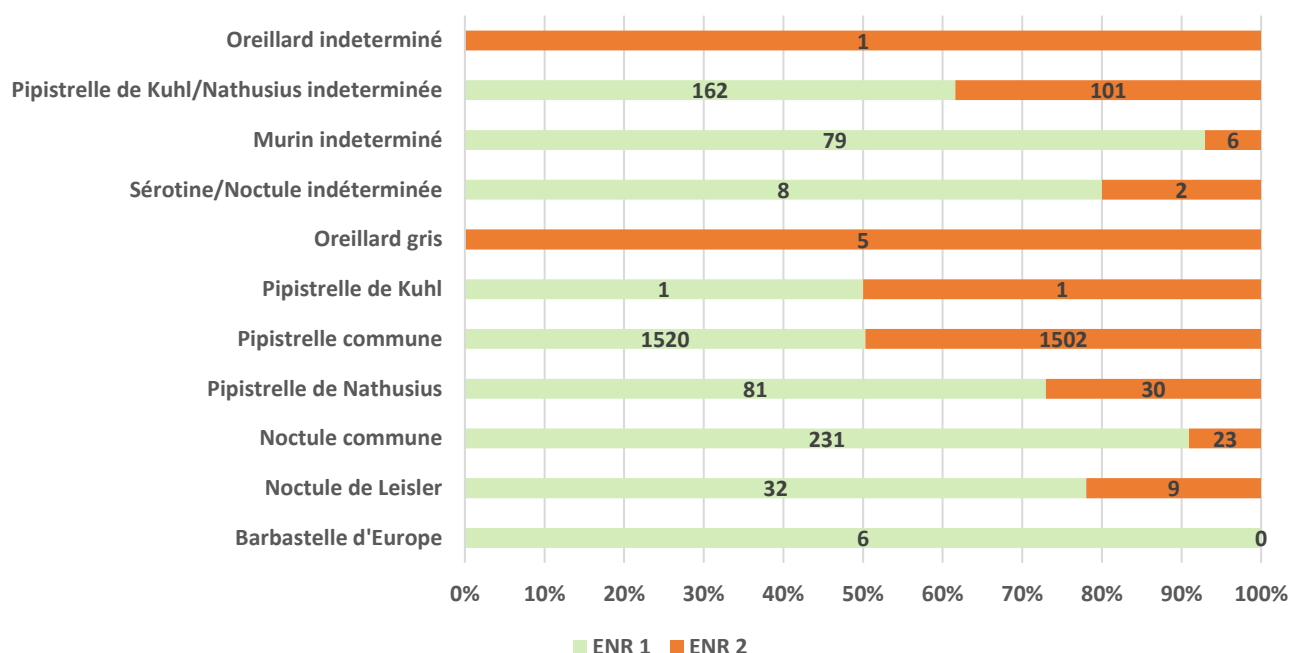


Figure 4. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points inventoriés en période de parturition

> Résultats des points d'écoute en période de parturition

D'après les points d'écoute réalisés sur la zone, il apparaît que les zones concernées par les points d'écoute 1, 3 et 5 présentent les plus forts niveaux d'activité. Cela corrobore les enregistrements et les niveaux relevés au point d'enregistrement 1.

De nombreux signaux de **Noctule commune** ont pu être enregistrés et plusieurs individus en chasse observés au-dessus de la pâture attenante au point 3. Cette observation intervenant très proche du coucher du soleil, nous pouvons supposer la présence d'un gîte proche de la zone. Le point 5 enregistre lui aussi de nombreux individus en chasse, et plusieurs Noctules communes ont été observées chassant le long des lisières arborées.

Les observations concernant la **Pipistrelle commune** sont similaires avec une plus forte activité dans les zones alentours des points d'écoute 1 et 5. À nouveau, des individus ont été observés en chasse le long des lisières arborées mais également le long de la route attenante au point d'écoute 1.

Les **Pipistrelles de Kuhl** et de **Nathusius** ont été peu captées avec 2 signaux de **Pipistrelle de Kuhl** captés au point 1. La **Pipistrelle de Nathusius** a, elle, été enregistrée en majorité au point 5 puis dans l'autre partie de la zone d'étude avec quelques contacts captés aux points 2 et 4.

4 contacts de **Murins indéterminés** ont été enregistrés au niveau du point 1, et plusieurs signaux d'individus en chasse ont pu être captés en direct lors de l'écoute active. Cette zone apparaît comme une zone de chasse favorable à ce groupe d'espèces.

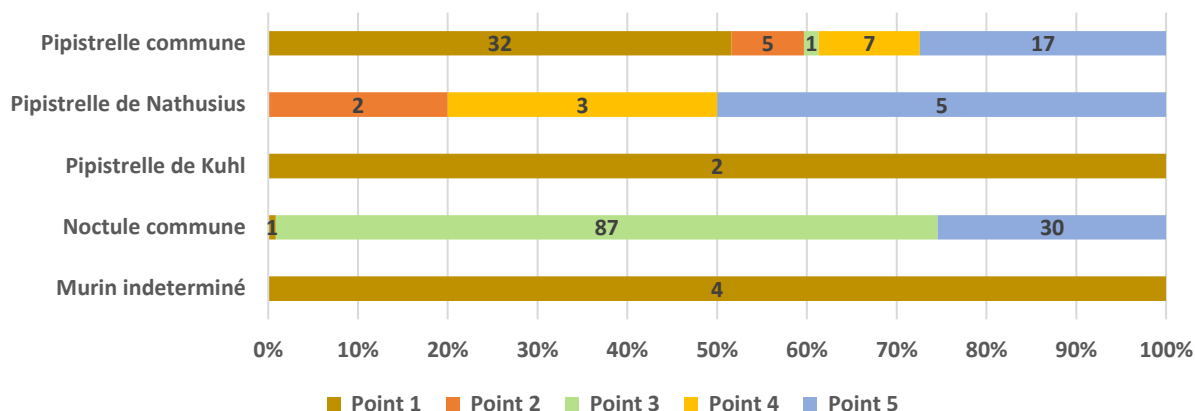


Figure 5. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points d'écoute active inventoriés en période de parturition

• Résultats en période de transit automnal

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de **9 espèces de chauves-souris** et 2 groupes indéterminés sur la zone d'étude pour la période de transit automnal. Les espèces figurent dans le tableau suivant :

Tableau 32. Chiroptères identifiés sur la zone d'étude en période de transit automnal

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contacts totaux par nuit	Activité	Législation nationale	Législation européenne	LRN	LRR
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	22	Chasse/Transit	Art 2	H2 ; H4	LC	EN
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	35	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	97	Chasse/Transit	Art 2	H4	VU	VU
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	237	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4488	Chasse/Transit	Art 2	H4	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus Kuhlii</i>	431	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	DD
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	5	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	DD
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	9	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	DD
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	3	Chasse/Transit	Art 2	H4	LC	NT
Sérotine/Noctule indéterminée	<i>Eptesicus sp./ Nyctalus sp</i>	38	Chasse/Transit	Art 2	H4	-	-
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	187	Chasse/Transit	Art 2	-	-	-

LEGENDE :

Législation nationale :

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Art 2 : espèces strictement protégées, ainsi que leurs habitats de vie

Législation Européenne :

Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :

H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

H 2 : annexe II/a => espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;

LRN : Liste Rouge Nationale :

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.

VU : Vulnérable,

NT : Quasi-menacé,

LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition),

LRR - Liste rouge régionale :

Picardie Nature (Coord.), 2016. Listes rouges régionales de la faune menacée de Picardie. Chiroptères.

EN : en danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition)

Les inventaires ont été réalisés le 23 août 2023. La période de transit automnal est marquée par l'envol des jeunes et le départ des espèces migratrices. C'est également la période de reproduction des chiroptères.

Carte 13 - Chiroptères en période de transit automnal – p.97

> Résultats des enregistrements passifs en période de transit automnal

La **Pipistrelle commune** est l'espèce la plus active sur la zone d'étude avec 4445 contacts enregistrés sur la nuit et une activité de chasse détectée sur les deux points d'inventaire.

Un total de 430 contacts de **Pipistrelle de Kuhl** a été enregistré dont 268 au point d'enregistrement 2. Pour la **Pipistrelle de Nathusius**, 228 contacts ont été enregistrés dont la majorité (134) au point numéro 1. Ces deux espèces présentent une activité de chasse aux 2 points d'enregistrement. Non détectée en période de parturition, 5 contacts de **Pipistrelle pygmée** dont certains de chasse ont été enregistrés au point 2.

37 contacts ont été attribués au groupe des **Sérotines et Noctules indéterminées** dont 28 au point d'enregistrement 1. La **Noctule commune** a été enregistrée en majorité au point 1 avec 50 contacts sur 87. La **Noctule de Leisler** a été enregistrée de manière équivalente sur les 2 points avec un total de 35 contacts. Toutes ces espèces présentent des séquences de chasse.

Le **groupe des Murins indéterminés** présente une majorité de contacts au point d'enregistrement 1 avec de nombreuses séquences de chasse enregistrées. Les habitats de pâtures représentent en effet des zones de chasse privilégiées par ces espèces. 22 contacts de **Barbastelle d'Europe** en transit et en chasse ont été identifiés dont 19 au niveau du point d'enregistrement 1.

Les **Oreillards gris et roux** ont été détectés aux 2 points d'enregistrements avec un total de 3 et 9 contacts respectivement.

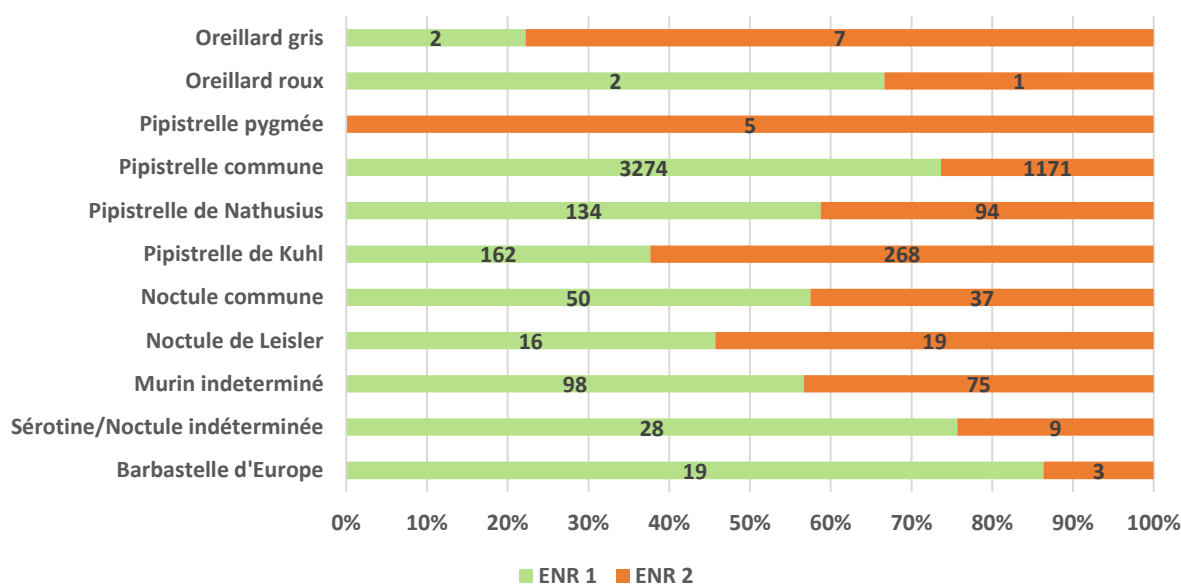


Figure 6. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points inventoriés en période de transit automnal

Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Chiroptères en période de transit automnal

Secteurs d'étude

 Site d'étude

Types d'inventaires

 Point d'écoute

 Enregistreur

Espèces observées

(en nombre de contacts par nuit)

 Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée

 Noctule commune

 Noctule de Leisler

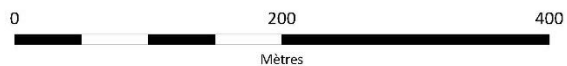
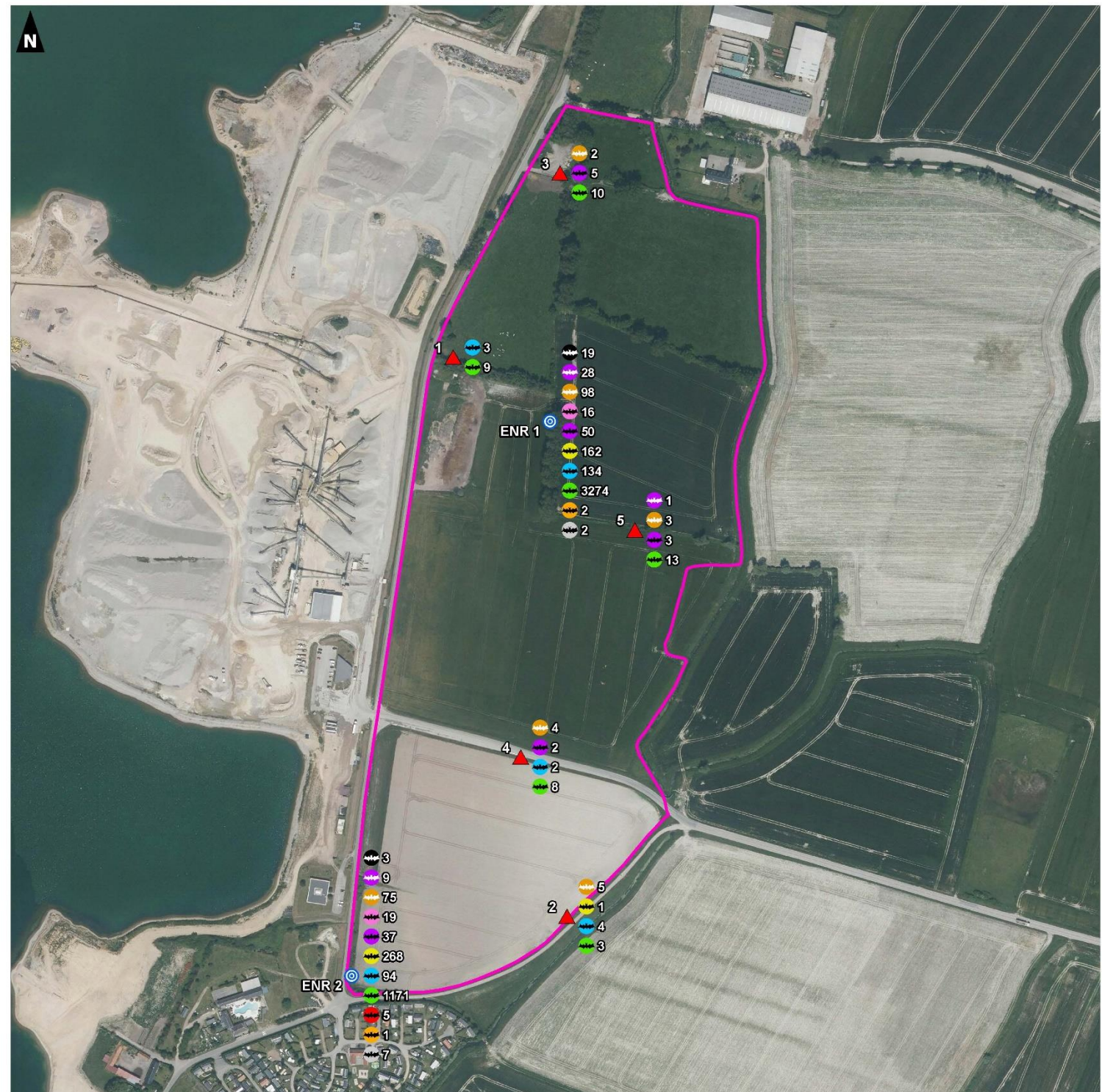
 Sérologie/Noctule indéterminée

 Murin indéterminé

 Oreillard roux

 Oreillard gris

 Barbastelle d'Europe



Réalisation : AUDDICE, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN ORTHO 2021
Sources de données : OSCAR SAVREUX - AUDDICE, 2023

> Résultats des points d'écoute en période de transit automnal

D'après les points d'écoute réalisés sur la zone, il apparaît que l'ensemble des zones présente un niveau d'activité similaire, avec une activité légèrement supérieure au niveau des points 3 et 5.

La **Pipistrelle commune** présente le plus fort niveau d'activité avec des contacts enregistrés sur l'ensemble des points d'écoute. La plus forte activité se trouve au point 5 avec des individus observés en chasse, le long des lisières.

Des signaux de **Murins indéterminés** ont été enregistrés aux points 2, 3, 4 et 5 avec une activité faible de chasse au-dessus des pâtures et des cultures.

La **Noctule commune** était présente aux points 3, 4 et 5. Des individus en transit ont en effet été observés dans une direction Nord-Sud. Un contact de **Sérotine/Noctule indéterminée** a été enregistré au point 5.

Les **Pipistrelles de Kuhl** et de **Nathusius** ont été peu captées avec 1 signal de **Pipistrelle de Kuhl** capté au point 2. La **Pipistrelle de Nathusius** a, elle, été enregistrée aux points 1, 2 et 4 en faible quantité.

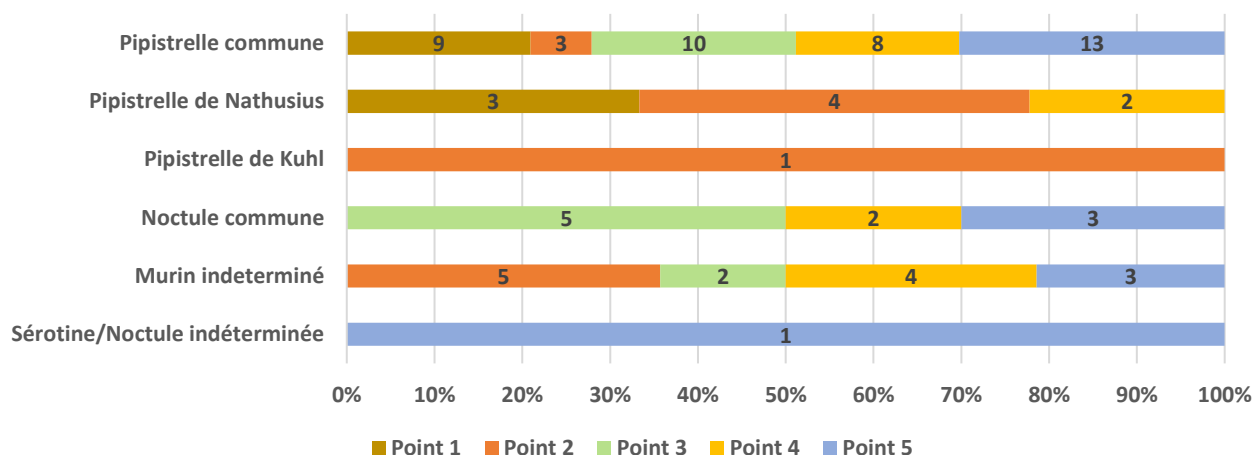


Figure 7. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points d'écoute active inventoriés en période de transit automnal

• Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Tous les chiroptères sont concernés par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Parmi les espèces contactées, il pourra être noté que :

- La **Barbastelle d'Europe** est « en préoccupation mineure » en France et « en danger » en Picardie,
- La **Noctule commune** est « vulnérable » en France et en Picardie,
- La **Pipistrelle de Nathusius** et la **Noctule de Leisler** sont « quasi-menacées » en France et en Picardie,
- La **Pipistrelle commune** est « quasi-menacée » en France et « en préoccupation mineure » en Picardie,
- L'**Oreillard roux** est « quasi-menacé » en Picardie et « en préoccupation mineure » en France.

De plus, la **Barbastelle** est une espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe II de la Directive Européenne « Habitats-faune-flore ».

■ Évaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Cinq espèces de chiroptères font partie des espèces citées pour les sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation. Il s'agit de la Barbastelle (*Barbastellus barbastellus*), du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et du Grand Murin (*Myotis myotis*).

La plupart de ces espèces sont citées pour les sites Natura 2000 de la vallée de l'Authie (FR2200348 et FR3100492), localisés à plus de 9 km de la zone d'étude. Elles ne sont pas mentionnées récemment sur la commune du Crotoy. Toutefois la Barbastelle a été contactée lors des inventaires, à la fois en période de parturition (6 contacts, en transit) et en période de transit automnal (22 contacts, en transit et en chasse).

Seul le Murin à oreilles échancrées fait partie des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 FR2200346 et FR2200347 (les plus proches de la zone d'étude). D'après le DOCOB du site FR2200346, l'espèce a été contactée en 2002 au niveau du Parc ornithologique du Marquenterre. Le DOCOB du site FR2200347 mentionne la présence d'une colonie sur la commune d'Arry, aujourd'hui disparue. Le site d'hibernation le plus proche est localisé près d'Abbeville, à environ 20 km.

De plus, les habitats en place sur la zone d'étude ne correspondent pas aux habitats de chasses préférentiels de l'espèce. Par conséquent, les potentialités de présence du Murin à oreilles échancrées au niveau de la zone d'étude apparaissent très faibles. Il en est de même pour le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe, qui chassent préférentiellement dans des milieux forestiers ou les lisières, à proximité de leurs gîtes.

En revanche, le Grand Murin, bien qu'essentiellement forestier, peut fréquenter les zones bocagères et les prairies en chasse, jusqu'à une quinzaine de kilomètres de son gîte. Il pourrait occasionnellement utiliser les prairies de la partie Nord de la zone d'étude.

2.4 Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

2.4.1 Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000

Comme mentionné plus haut, la zone d'étude n'est pas localisée dans le périmètre d'un site Natura 2000. En revanche, 12 sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 20 km, dont 4 sont à moins de 5 km :

- FR2212003 (ZPS) « Marais arrière-littoraux picards », à 2,4 km à l'Est,
- FR2200347 (SIC) « Marais arrière-littoraux picards », à 2,8 km à l'Est,
- FR2200346 (ZSC) « Estuaires et littoral Picards (baie de Somme et d'Authie) », à 1 km à l'Ouest,
- FR2210068 (ZPS) « Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie », à 2,8 km à l'Ouest.

2.4.2 Habitats et espèces d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation

Sont considérés comme « à retenir dans l'évaluation » les habitats et les espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être concernés directement ou indirectement par le projet, du fait de leur écologie, de leur domaine vital, de leurs sensibilités.

Pour définir les habitats et les espèces à retenir les « aires d'évaluation spécifique », définies dans les guides mis à disposition par la DREAL Picardie, ont été utilisés (Fiche EI2 « Méthodes et techniques des inventaires et de caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats », Fiche EI4 « Aires d'évaluation spécifiques des habitats génériques et élémentaires inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » et présents en Picardie », Fiche EI5 « Aires d'évaluation spécifiques des espèces floristiques inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » et présents en Picardie »).

2.4.2.1 Habitats d'intérêt communautaire

L'analyse relative aux habitats d'intérêt communautaire est présentée dans le tableau ci-après.

Il est à noter que les habitats d'intérêt communautaire strictement littoraux, ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 FR2200346 « Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie) » et FR3102005 « Baie de Canche et couloir des trois estuaires », ne figurent pas dans ce tableau.

En effet, les documents de l'ex-DREAL Picardie ne définissent pas d'aires d'évaluation spécifiques pour ces habitats. La méthodologie utilisée ci-dessous pour les autres habitats ne peut donc leur être appliquée.

Toutefois, compte-tenu de la distance moyenne séparant la zone d'étude des milieux littoraux (près de 2 km), on peut considérer d'emblée que les habitats littoraux d'intérêt communautaire du site FR2200346 ne sont pas susceptibles d'être concernés par le projet. Ils ne sont donc pas retenus.

Tableau 33. Synthèse des habitats ayant justifié la désignation des ZSC et de leurs aires d'évaluation spécifiques

Nom	Distance minimale entre le projet et le site Natura 2000 comportant l'habitat le plus proche	Site concerné	Aire d'évaluation spécifique
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	2,87 km	FR2200347	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	2,87 km	FR2200347	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	9,41 km	FR2200348	3 km autour du périmètre de l'habitat
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	9,41 km	FR2200348	3 km autour du périmètre de l'habitat
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	2,87 km	FR2200347	3 km autour du périmètre de l'habitat
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,87 km	FR2200347	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,03 km	FR2200346	3 km autour du périmètre de l'habitat
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	2,87 km	FR2200347	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> *	2,87 km	FR2200347	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
7230 – Tourbières basses alcalines	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
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>) *	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	10,89 km	FR2200349	3 km autour du périmètre de l'habitat
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	2,87 km	FR2200347	3 km autour du périmètre de l'habitat
9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	9,41 km	FR2200348	3 km autour du périmètre de l'habitat

Le projet est situé à l'intérieur de l'aire d'évaluation spécifique définie pour les habitats 6230 « Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes », 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude » et 9130 « Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* » qui est sont présents dans la ZSC FR2200346, à 1,03 km de la zone d'étude (l'aire d'évaluation spécifique étant de 3 km autour de ces habitats).

Toutefois, ces habitats ne sont pas représentés sur la zone d'étude (composée de parcelles cultivées et de prairies pâturées) et en sont séparés par le vaste plan d'eau des foraines de Saint-Firmin. **Ces habitats ne sont**

pas sensibles du point de vue hydraulique et ne sont donc aucunement en relation avec la zone d'étude. Ils ne sont pas à retenir dans l'évaluation.

Plusieurs autres habitats, dépendants de la ressource en eau (tant du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif) et alimentés par la nappe (alluviale ou de la craie), sont présents à environ 1 km de la zone d'étude. Il s'agit des habitats 3110, 3140, 3150, 3260, 6430, 7230 et 91E0, qui font partie des habitats ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200346

Le projet considéré ici concerne la mise en place d'une activité de carrière au niveau de la zone d'étude. Ses caractéristiques exactes ne sont pas connues à ce jour, de même que ses éventuels impacts sur la ressource en eau. Une relation entre ces habitats d'intérêt communautaire et la zone d'étude par l'intermédiaire de la nappe ne peut être totalement exclue. **Par conséquent, ces 7 habitats sont retenus dans l'évaluation.**

Les autres habitats dépendants de la ressource en eau, à savoir les habitats 3130, 3160, 6410, 7140 et 7210, ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200347, se trouvent à une distance minimale de 2,87 km de la zone d'étude et en sont séparés par des espaces agricoles, des voiries, canaux et quelques espaces urbanisés. Par conséquent, il est peu probable qu'ils soient en relation hydraulique avec l'emprise du projet. Ils ne sont donc pas retenus dans l'évaluation.

2.4.2.2 Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)

L'analyse relative aux espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune) est présentée dans le tableau ci-après. Les espèces strictement marines que sont le Marsouin commun, le Phoque veau-marin et le Phoque gris ont été considérées comme non concernées par le projet et ne figurent donc pas dans ce tableau.

Tableau 34. Synthèse des espèces ayant justifié la désignation des ZSC et de leurs aires d'évaluation spécifiques

Groupe	Nom	Distance minimale entre le projet et le site Natura 2000 comportant l'espèce le plus proche	Site concerné	Aire d'évaluation spécifique
Plantes	<i>Helosciadium repens</i> Ache rampante	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
	<i>Liparis loeselii</i> Liparis de Loesel	1,03 km	FR2200346	Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat
Insectes	<i>Euplagia quadripunctaria</i> Écaille chinée	Pas d'évaluation particulière. Le groupe d'experts sur les invertébrés de la convention de Berne considère que seule la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes est menacée en Europe		
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Leucorrhine à gros thorax	1,03 km	FR2200346	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Lucanus cervus</i> Lucane cerf-volant	10,89 km	FR2200349	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
	<i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corp fin	19,37 km	FR2200354	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
Mollusques	<i>Vertigo angustior</i> Vertigo étroit	1,03 km	FR2200346	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Vertigo moulinsiana</i> Vertigo de Des Moulins	1,03 km	FR2200346	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Anisus vorticulus</i> Planorbe naine	9,43 km	FR3100492	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
Poissons	<i>Cottus perifretum</i> Chabot celtique	2,87 km	FR2200347	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat

Groupe	Nom	Distance minimale entre le projet et le site Natura 2000 comportant l'espèce le plus proche	Site concerné	Aire d'évaluation spécifique
	<i>Cottus gobio</i> Chabot commun	2,87 km	FR2200347	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Lampetra planeri</i> Lamproie de Planer	2,87 km	FR2200347	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Lampetra fluviatilis</i> Lamproie de rivière	1,03 km	FR2200346	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Alosa alosa</i> Grande Alose	8,84 km	FR3102005	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Salmo salar</i> Saumon atlantique	8,84 km	FR3102005	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
	<i>Petromyzon marinus</i> Lamproie marine	8,84 km	FR3102005	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> Triton crêté	1,03 km	FR2200346	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
Chiroptères	<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe	9,43 km	FR3100492	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Grand Rhinolophe	9,43 km	FR3100492	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Petit Rhinolophe	9,41 km	FR2200348	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
	<i>Myotis emarginatus</i> Murin à oreilles échancrées	1,03 km	FR2200346	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
	<i>Myotis myotis</i> Grand Murin	9,43 km	FR3100492	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation

D'après cette analyse, une espèce végétale d'intérêt communautaire est susceptible d'être concernée par le projet et est retenue dans l'évaluation : **l'Ache rampante (*Helosciadium repens*)**. En effet, l'Ache rampante est une espèce hygrophile dont l'habitat est dépendant de la ressource en eau, tant du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif. Or les stations les plus proches sont à environ 1,03 km, de la zone d'étude, dans le marais de La Bassée qui appartient à la ZSC FR2200346.

Comme mentionné plus haut, le projet considéré ici concerne la mise en place d'une activité de carrière au niveau de la zone d'étude. Ses caractéristiques exactes ne sont pas connues à ce jour, de même que ses éventuels impacts sur la ressource en eau. **Il ne peut être exclu que l'habitat de l'Ache rampante soit en relation avec la nappe s'écoulant au droit de la zone d'étude. Par conséquent, cette espèce est retenue dans l'évaluation.**

En revanche, le Liparis de Loesel n'est pas retenu : cette espèce est en effet présente, dans le département de la Somme, uniquement dans les massifs dunaires du littoral picard et dans 2 marais de la vallée de la Somme (source : CBNBI). Bien que la ZSC FR2200346 qui l'abrite soit à 1,03 km de la zone d'étude, les stations de Liparis de Loesel sont à une distance plus importante (au minimum 2,5 km), au sein du massif dunaire. De plus l'espèce n'a pas été inventoriée sur la commune du Crotoy depuis 1908 (source : CBNBI).

En ce qui concerne les espèces faunistiques, le Lucane cerf-volant, la Cordulie à corps fin, la Planorbe naine, la Grande Alose, le Saumon atlantique et la Lamproie marine ne sont pas retenus : les sites Natura 2000 comportant ses espèces sont localisés à près de 9 km au minimum de la zone d'étude, et cette dernière ne comporte aucun habitat favorable à ces espèces.

Le Triton crêté n'est pas non plus retenu : la zone d'étude est en limite de son aire d'évaluation spécifique, mais il n'a pas été contacté lors des investigations de terrain et les habitats en place ne lui sont pas favorables.

Il en est de même pour le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe, de par la distance séparant le site Natura 2000, comportant ces espèces, de la zone d'étude, et de l'absence de potentialités de présence de ces espèces sur cette dernière.

Les autres espèces de chiroptères sont en revanche retenues : la Barbastelle a été contactée sur la zone d'étude lors des investigations de terrain, et **le Grand Murin** est potentiellement présent. **Le Murin à oreilles échancrées** fait quant à lui partie des espèces ayant justifié la désignation de la ZSC FR2200349, localisées à seulement 1,03 km de la zone d'étude.

Le Vertigo étroit et le Vertigo de Des Moulins sont présents dans cette même ZSC, à 1,03 km. Ces deux espèces fréquentant des habitats dépendant de la ressource en eau. Comme mentionné ci-dessus pour l'Ache rampante, les caractéristiques exactes du projet ou de ses éventuels impacts sur la ressource en eau ne sont pas connus à ce jour. **Il ne peut donc être exclu que les habitats du Vertigo étroit et du Vertigo de Des Moulins soit en relation avec la nappe s'écoulant au droit de la zone d'étude. Par conséquent, ces 2 espèces sont retenues dans l'évaluation.**

Enfin, le Chabot celtique, le Chabot commun et la Lamproie de Planer ne sont pas retenus, aucune information précise n'attestant de leur présence effective dans les sites Natura 2000 pris en compte et les habitats de la zone d'étude ne leur étant pas favorables.

2.4.2.3 Avifaune d'intérêt communautaire

L'analyse relative aux espèces aviaires d'intérêt communautaire est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 35. Synthèse des espèces aviaires ayant justifié la désignation des ZPS et de leurs aires d'évaluation spécifiques

Nom scientifique Nom vernaculaire	Distance minimale entre le projet et le site Natura 2000 comportant l'espèce le plus proche	Site concerné	Aire d'évaluation spécifique
<i>Acrocephalus paludicola</i> Phragmite aquatique	19,7 km	FR3112004 (concentration)	Non spécifiée
<i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage, reproduction)	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Ardea alba</i> Grande aigrette	2,36 km	FR2212003 (hivernage)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Ardea purpurea</i> Héron pourpré	2,36 km	FR2212003 (concentration)	Non spécifiée
<i>Asio flammeus</i> Hibou des marais	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé	2,36 km	FR2212003 (hivernage, reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Branta leucopsis</i> Bernache nonnette	2,84 km	FR2210068 (concentration)	Non spécifiée
<i>Calidris pugnax</i> Combattant varié	2,36 km	FR2212003 (concentration)	Non spécifiée
<i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe	19,7 km	FR3112004 (reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Ciconia ciconia</i> Cigogne blanche	2,36 km	FR2212003 (concentration, reproduction)	15 km autour des sites de reproduction
<i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire	2,36 km	FR2212003 (concentration)	15 km autour des sites de reproduction

Nom scientifique Nom vernaculaire	Distance minimale entre le projet et le site Natura 2000 comportant l'espèce le plus proche	Site concerné	Aire d'évaluation spécifique
<i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage, reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin	2,36 km	FR2212003 (hivernage)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Circus pygargus</i> Busard cendré	2,36 km	FR2212003 (hivernage, reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Dryocopus martius</i> Pic noir	2,36 km	FR2212003 (concentration)	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette	2,84 km	FR2210068 (hivernage, reproduction)	5 km autour des sites de reproduction
<i>Falco columbarius</i> Faucon émerillon	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	Non spécifiée
<i>Falco peregrinus</i> Faucon pèlerin	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	4 km autour de l'aire
<i>Gallinago media</i> Bécassine double	19,39 km	FR3110083 (concentration)	Non spécifiée
<i>Grus grus</i> Grue cendrée	19,39 km	FR3110083 (concentration)	Non spécifiée
<i>Himantopus himantopus</i> Échasse blanche	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Ichthyophaga melanocephala</i> Mouette mélanocéphale	2,84 km	FR2210068 (reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Limosa lapponica</i> Barge rousse	2,84 km	FR2210068 (reproduction)	Non spécifiée
<i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir	2,36 km	FR2212003 (concentration, hivernage)	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Mergellus albellus</i> Harle piette	2,84 km	FR2210068 (hivernage)	Non spécifiée
<i>Milvus migrans</i> Milan noir	2,36 km	FR2212003 (concentration)	10 km autour des sites de reproduction
<i>Milvus milvus</i> Milan royal	19,39 km	FR3110083 (concentration, reproduction)	10 km autour des sites de reproduction
<i>Nycticorax nycticorax</i> Bihoreau gris	2,36 km	FR2212003 (concentration)	5 km autour des sites de reproduction
<i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur	2,36 km	FR2212003 (concentration)	Non spécifiée
<i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore	2,36 km	FR2212003 (concentration, reproduction)	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche	2,36 km	FR2212003 (concentration)	5 km autour des sites de reproduction
<i>Pluvialis apricaria</i> Pluvier doré	2,36 km	FR2212003 (concentration)	Non spécifiée
<i>Porzana porzana</i> Marouette ponctuée	2,36 km	FR2212003 (concentration, reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocette élégante	2,36 km	FR2212003 (concentration, reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	2,36 km	FR2212003 (concentration)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Thalasseus sandvicensis</i> Sterne caugek	2,84 km	FR2210068 (concentration)	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Tringa glareola</i> Chevalier sylvain	2,36 km	FR2212003 (concentration)	Non spécifiée
<i>Zapornia parva</i> Marouette poussin	2,36 km	FR2212003 (concentration)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux
<i>Zapornia pusilla</i> Marouette de Baillon	2,36 km	FR2212003 (reproduction)	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux

D'après cette analyse, sont susceptibles d'être concernées par le projet et sont donc retenues dans l'évaluation les espèces aviaires d'intérêt communautaire suivantes :

- Le Martin-pêcheur d'Europe,
- La Grande Aigrette,
- La Cigogne blanche,
- Le Busard Saint-Martin,
- Le Busard cendré,
- Le Faucon émerillon,
- Le Faucon pèlerin,
- Le Milan noir
- La Bondrée apivore,
- Le Pluvier doré.

En effet, la **Grande Aigrette** a été observée sur la zone d'étude et celle-ci se trouve dans l'aire d'évaluation spécifique de cette espèce. Le **Martin-pêcheur** a également été inventorié sur la zone d'étude et on peut considérer que celle-ci se trouve dans l'aire d'évaluation spécifique de l'espèce (bassin versant).

De plus, la zone d'étude se trouve dans l'aire d'évaluation spécifique de la **Cigogne blanche, du Busard Saint-Martin, du Busard cendré, du Faucon pèlerin, du Milan noir et de la Bondrée apivore**, et, bien qu'elles n'aient pas été observées lors des investigations de terrain, les habitats en place (parcelles cultivées, prairies) leur sont potentiellement favorables, notamment en tant qu'habitats d'alimentation.

Les aires d'évaluation spécifiques du Faucon émerillon, de la Grue cendrée et du Pluvier doré n'ont pas été définies dans les documents de l'ex-DREAL Picardie. Néanmoins, compte-tenu de la faible distance séparant la zone d'étude de la ZPS abritant le **Faucon émerillon** et le **Pluvier doré** (2,36 km), et des potentialités des habitats en place pour ces espèces (en tant qu'habitats d'alimentation), elles sont **également retenues dans l'évaluation**. En revanche, la Grue cendrée n'est pas retenue, de par l'importante distance entre la ZPS FR3110083, où l'espèce est mentionnée, et la zone d'étude (près de 20 km).

Les autres espèces ne sont pas non plus retenues car :

- Ces espèces sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la ou les ZPS, la zone d'étude est à une distance supérieure à leur aire d'évaluation spécifique, ou à une distance inférieure mais ne comporte aucun habitat favorable : cas pour le Butor étoilé, l'Engoulevent d'Europe, le Busard des roseaux, l'Aigrette garzette, la Mouette mélanocéphale, le Milan royal, la Barge rousse, la Marouette ponctuée, l'Avocette élégante, la Marouette de Baillon,
- Ces espèces sont uniquement hivernantes ou migratrices sur la ou les ZPS, la zone d'étude est à une distance supérieure à leur aire d'évaluation spécifique, ou à une distance inférieure mais ne comporte aucun habitat favorable : cas pour le Hibou des marais, la Cigogne noire, le Pic noir, l'Échasse blanche, le Blongios nain, la Gorgebleue à miroir, le Bihoreau gris, le Balbuzard pêcheur, la Spatule blanche, la Sterne pierregarin, la Sterne caugek, la Marouette poussin,
- Ces espèces sont uniquement hivernantes ou migratrices sur la ou les ZPS, leurs aires d'évaluation spécifiques n'est pas définie, mais la zone d'étude ne comporte aucun habitat favorable : cas pour le Phragmite aquatique, le Héron pourpré, la Bernache nonnette, le Combattant varié, la Bécassine double, le Harle piette et le Chevalier sylvain.

Synthèse des habitats et des espèces retenus

À l'issue de l'analyse, sont retenus dans l'évaluation :

- Sept habitats d'intérêt communautaire (habitats possiblement en relation hydraulique avec la zone d'étude) :
 - 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*),
 - 3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp,
 - 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*,
 - 3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*,
 - 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin,
 - 7230 Tourbières basses alcalines,
 - 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*
- 6 espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des ZSC :
 - L'Ache rampante (*Helosciadium repens*),
 - La Barbastelle (*Barbastellus barbastellus*),
 - Le Grand Murin (*Myotis myotis*),
 - Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),
 - Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*),
 - Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*),
- 10 espèces aviaires d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des ZPS :
 - Le Martin-pêcheur d'Europe,
 - La Grande Aigrette,
 - La Cigogne blanche,
 - Le Busard Saint-Martin,
 - Le Busard cendré,
 - Le Faucon émerillon,
 - Le Faucon pèlerin,
 - Le Milan noir
 - La Bondrée apivore,
 - Le Pluvier doré.

L'évaluation des incidences présentée ci-après porte donc sur ces habitats et espèces.

CHAPITRE 3. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET ET DÉFINITION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION APPROPRIÉES

3.1 Incidences

Remarque – limite de l'analyse : en l'absence de définition précise du projet à la date de rédaction du présent document (caractéristiques exactes, emprise, modalités techniques de réalisation, modalités de gestion des eaux...), l'analyse des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire, présentée ici, reste générale. Elle devra être reprise et précisée une fois le projet défini en détails.

3.1.1 Habitats d'intérêt communautaire

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré que 7 **habitats d'intérêt communautaire**, étaient à retenir dans l'évaluation. Ces habitats, sensibles du point de vue de la ressource en eau (qualitativement et quantitativement) ne sont pas directement concernés par la zone d'étude, mais sont possiblement en relation avec celle-ci par l'intermédiaire de la nappe.

La nature et l'origine de l'incidence est donc la même pour tous : une dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière. Ces éléments sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 36. Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire retenus

Habitat (* prioritaire)	Nature et origine de l'incidence	Direct / indirecte	Intensité prévisible de l'incidence
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement modérée
3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement forte
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement faible (habitat eutrophe, peu sensible)
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement faible (habitat eutrophe, peu sensible)
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement faible (habitat peu sensible et se reconstituant rapidement)
7230 Tourbières basses alcalines	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement forte (habitat fortement patrimonial et sensible)
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>)*	Dégradation / pollution de la nappe par l'activité de carrière	Indirecte	Potentiellement modérée

Il est à noter que ces incidences ne peuvent être quantifiées avec certitude, le fonctionnement hydrogéologique du secteur en relation avec le projet n'étant pas connu.

3.1.2 Espèces d'intérêt communautaire des ZSC

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré que **6 espèces d'intérêt communautaire des ZSC** étaient à retenir dans l'évaluation : 3 espèces liées aux milieux aquatiques ou humides, et 3 chiroptères.

L'évaluation des incidences sur chaque espèce est présentée ci-dessous.

Tableau 37. Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC

Espèce	Nature et origine de l'incidence	Directe / indirecte	Intensité prévisible de l'incidence
Ache rampante (<i>Helosciadium repens</i>)	Dégradation des habitats par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau suite à la mise en œuvre du projet (carrière)	Indirecte	Faible
Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)	Dégradation des habitats par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau suite à la mise en œuvre du projet (carrière)	Indirecte	Faible
Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Dégradation des habitats par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau suite à la mise en œuvre du projet (carrière)	Indirecte	Faible
Barbastelle (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	Destruction d'habitats de chasse et de transit	Directe	<u>Haies, prairies, cours d'eau</u> : Modérée à forte <u>Autres habitats</u> : Faible
	Perturbation de l'activité de chasse et de transit par l'éclairage	Indirecte	Modérée
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Destruction d'habitats de chasse et de transit	Directe	<u>Haies, prairies, cours d'eau</u> : Modérée à forte <u>Autres habitats</u> : Faible
	Perturbation de l'activité de chasse et de transit par l'éclairage	Indirecte	Modérée
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Destruction d'habitats de chasse et de transit	Directe	<u>Haies, prairies, cours d'eau</u> : Modérée à forte <u>Autres habitats</u> : Faible
	Perturbation de l'activité de chasse et de transit par l'éclairage	Indirecte	Modérée

3.1.3 Espèces aviaires d'intérêt communautaire des ZPS

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré que **10 espèces aviaires d'intérêt communautaire** des ZPS étaient à retenir dans l'évaluation : le Martin-pêcheur d'Europe, la Grande Aigrette, la Cigogne blanche, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, le Milan noir, la Bondrée apivore et le Pluvier doré.

L'évaluation des incidences sur chaque espèce est présentée ci-dessous.

Tableau 38. Analyse des incidences sur les espèces aviaires d'intérêt communautaire des ZPS

Espèce	Nature et origine de l'incidence	Directe / indirecte	Intensité prévisible de l'incidence
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos (cours d'eau en limite Est)	Directe	Modérée (espèce contactée au niveau du cours d'eau)
	Perturbation d'individus à proximité du chantier	Indirecte	Modérée (espèce contactée au niveau du cours d'eau)
Grande Aigrette (<i>Ardea alba</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (prairies dans la partie Nord)	Directe	Modérée (prairies peu représentées dans les environs immédiats)
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (prairies dans la partie Nord)	Directe	Modérée (prairies peu représentées dans les environs immédiats)
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées)	Directe	Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)
Busard cendré (<i>Circus aeruginosus</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées)	Directe	Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)
Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées)	Directe	Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées)	Directe	Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées, prairies dans la partie Nord)	Directe	Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (prairies dans la partie Nord)	Directe	Modérée (prairies peu représentées dans les environs immédiats)
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Destruction d'habitats d'alimentation (parcelles cultivées)	Directe	Faible Faible (nombreuses parcelles similaires présentes à proximité)

3.2 Mesures mises en œuvre

3.2.1.1 Mesures d'évitement

■ E1.1a : Évitement des habitats à enjeux

Impacts concernés :

- Dégradation d'habitats de chasse et de transit de la Barbastelle, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées
- Destruction d'habitats d'alimentation de la Grande Aigrette, de la Cigogne blanche et de la Bondrée apivore (prairies de la partie Nord)

Un risque d'incidences modérées à forts sur les habitats de la Barbastelle, du Grand Murin, du Murin à oreilles échancrées, de la Grande Aigrette, de la Cigogne blanche et de la Bondrée apivore, en place dans la partie Nord de la zone d'étude, à savoir les prairies pâturées entourées de haies et d'alignements d'arbres, a été identifié.

Par conséquent, cette partie de la zone d'étude devra être totalement préservée de toute atteinte, au titre des mesures d'évitement.

■ E2.1a : Mise en place d'un balisage préventif des habitats à enjeux

Impacts concernés :

- Dégradation d'habitats de chasse et de transit de la Barbastelle, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées
- Destruction d'habitats d'alimentation de la Grande Aigrette, de la Cigogne blanche et de la Bondrée apivore (prairies de la partie Nord)
- Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos du Martin-pêcheur (cours d'eau)

Les habitats préservés au titre de la mesure d'évitement E1.1a ci-dessus, à savoir les haies, alignements d'arbres, et prairies de la partie Nord de la zone d'étude, feront l'objet d'un balisage visible et durable. Il en sera de même pour le cours d'eau en limite Est de la zone d'étude, incluant la bande enherbée qui le borde.

Ce balisage sera réalisé à l'aide de grillage de chantier en plastique coloré (orange), fixé par des piquets métalliques, et accompagné d'un panneau expliquant l'objectif du balisage.



Photo 15. Exemple de balisage d'habitat sensible

Il sera maintenu pendant toute la durée des travaux et régulièrement vérifié. Le personnel de chantier devra être informé de la nécessité de le respecter.

■ E2.1b : Adaptation du positionnement des zones de stockage / base-vie

Impacts concernés :

- Dégradation d'habitats de chasse et de transit de la Barbastelle, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées
- Destruction d'habitats d'alimentation de la Grande Aigrette, de la Cigogne blanche et de la Bondrée apivore (prairies de la partie Nord)
- Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos du Martin-pêcheur (cours d'eau)
- Dégradation des habitats de l'Ache rampante, du Vertigo étroit et du Vertigo de Des Moulins par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau
- Dégradation des habitats d'intérêt communautaire 3110, 3140, 3150, 3260, 6430, 7230 et 91E0 par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau

Afin d'éviter un impact supplémentaire les oiseaux et chiroptères d'intérêt communautaire, les zones de stockage, les bases-vies, les aires de stationnement des engins, ou tout autre activité inhérente au projet, seront positionnées sur des **habitats sans enjeux pour les différents groupes faunistiques, à savoir des zones déjà fortement anthropisées** (parcelles cultivées ou actuelles zones de dépôts / décharge).

Les installations de chantier relatives à l'entretien des engins et la distribution de carburants, seront protégées contre tout risque d'infiltration et de pollution par des dispositifs qui seront définis par des services compétents tel qu'un écran étanche évitant toute infiltration.

De plus, il sera important de veiller à ce qu'aucun véhicule ne circule sur les milieux semi-naturels non détruits par le projet et qu'aucun stockage de matériel ou matériaux ne soit effectué sur les milieux naturels ou semi-naturels.

3.2.1.2 Mesures de réduction

■ R1.1a : Limitation/Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier

■ R1.1b : Limitation des installations de chantier

Impacts concernés :

- Dégradation d'habitats de chasse et de transit de la Barbastelle, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées
- Destruction d'habitats d'alimentation de la Grande Aigrette, de la Cigogne blanche et de la Bondrée apivore (prairies de la partie Nord)
- Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos du Martin-pêcheur (cours d'eau)

Ces mesures ont pour objectifs de limiter au maximum l'impact des travaux, des zones d'accès et de circulation sur l'environnement en termes de destruction/dérangement d'individus, altération d'habitats de la faune d'intérêt communautaire.

Il est préférable d'utiliser le plus possible les voies et chemins déjà existants pour l'accès au chantier, même si cela implique détours ou contraintes. Il est également possible de construire une piste provisoire.

Les emprises des zones annexes devront elles aussi être dimensionnées aux stricts besoins du chantier et clairement délimitées sur place (y compris les chemins d'accès et zones de stockage).

Une délimitation précise et physique des zones de stockage de matériaux et des zones de passage des engins ou des hommes devra être mise en place afin de pas amplifier les impacts prévisibles. En outre, ces zones et

passages devront être définis en amont de la phase chantier et des délimitations visibles seront installées. Une information auprès du personnel de chantier pourra aussi être réalisée afin de sensibiliser l'ensemble des intervenants. Toutes les précautions d'usage relatives à la bonne tenue du chantier devront être prises durant les travaux (maintenance et entretien des engins, stockage des matériaux, délimitation du chantier, etc.).

■ R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

Impacts concernés :

- Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos du Martin-pêcheur (cours d'eau)
- Dégradation des habitats de l'Ache rampante, du Vertigo étroit et du Vertigo de Des Moulins par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau
- Dégradation des habitats d'intérêt communautaire 3110, 3140, 3150, 3260, 6430, 7230 et 91E0 par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau

L'objectif de la mesure sera de limiter les risques de pollution de l'eau via l'entretien du matériel et des engins de chantier, la manipulation de produits lors des travaux, etc.

Un kit anti-pollution sera mis à disposition de l'équipe en charge du chantier afin de limiter l'impact en cas d'incident. Les engins de chantier devront répondre aux normes antipollution en vigueur et devront être entretenus et vérifiés régulièrement. L'entretien courant des engins de chantier sera effectué soit en dehors du site, soit sur une plateforme spécifique et aménagée à cet effet pour garantir la protection de la qualité des eaux.

Il ne sera pas entreposé d'hydrocarbures sur site. Le ravitaillement en carburant sera effectué à partir d'installations de distribution extérieures. Les eaux de ruissellement éventuellement souillées ou tout autre liquide accidentellement déversé au sol sera collecté et traité en cas de pollution avec du matériel adapté et par du personnel qualifié.

De plus, toutes les précautions devront être prises, durant les travaux, pour éviter toute chute accidentelle de matériaux (terre ou gravas) dans le lit du cours d'eau présent en limite Est de la zone d'étude. Dans le cas où un tel incident venait à se produire, les matériaux en question devront être retirés dans les plus brefs délais et dans le plus grand respect de la morphologie initiale du cours d'eau (berges, lit mineur...).

■ R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

Impacts concernés :

- Destruction / dégradation d'habitats d'alimentation et de repos du Martin-pêcheur (cours d'eau)
- Dégradation des habitats de l'Ache rampante, du Vertigo étroit et du Vertigo de Des Moulins par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau
- Dégradation des habitats d'intérêt communautaire 3110, 3140, 3150, 3260, 6430, 7230 et 91E0 par modification qualitative ou quantitative de la ressource en eau

Les terrassements à proximité du cours d'eau marquant la limite Est de la zone d'étude devront s'effectuer de manière à limiter au maximum l'érosion, le ruissellement et le lessivage du sol, afin de limiter au maximum l'arrivée d'eau chargée de terre ou d'éléments solides dans le lit de celui-ci.

■ R.3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année – Réduction temporelle en phase travaux

Impacts concernés :

- Perturbation du Martin-pêcheur à proximité du chantier

L'objectif principal est d'éviter la destruction d'individus et le dérangement des espèces en décalant certaines étapes les plus impactantes en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables.

Pour réduire au maximum l'impact du projet sur le Martin-pêcheur, les travaux de **suppression des végétations** ainsi que les **travaux lourds générateurs de bruit à proximité du cours d'eau** qui marque la limite Est de la zone d'étude, ne devront **pas commencer entre début mars et mi-août**, la **période de réalisation idéale étant le début de l'automne (septembre / octobre)**.

■ R.2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation (adaptation de l'éclairage)

Impacts concernés :

- Perturbation de l'activité de chasse et de transit des chiroptères par l'éclairage

Des mesures de réduction devront être prises pour limiter l'effet de l'éclairage sur la faune nocturne, en particulier les chiroptères d'intérêt communautaire.

Pour ce faire, l'éclairage devra avoir une intensité adaptée aux situations et des températures de couleur « ambre » (environ 1800 K), respectant ainsi l'ensemble de la faune.

Les lampadaires ne devront éclairer que les zones à risque en termes de sécurité. Les systèmes d'éclairage par détection de présence seront alors à privilégier. De plus, pour réduire les halos lumineux sur les milieux environnants, il sera nécessaire que les luminaires soient équipés de déflecteurs adaptés.

Par ailleurs, l'éclairage pourra être stoppé à partir de 23 heures ou son intensité fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur la faune. Un profil nocturne pourra être appliqué selon le schéma suivant :

- EPO à minuit : baisse de l'intensité de 50 %,
- Minuit à 6h00 : baisse de l'intensité de 70 % voire coupure,
- 6h00 à EPO : intensité à 100 %.

CHAPITRE 4. CONCLUSION

4.1 Incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Ont été retenus dans l'évaluation 7 habitats d'intérêt communautaire car susceptibles d'être indirectement impactés par le projet, car dépendants qualitativement et/ou quantitativement de la ressource en eau.

Six espèces d'intérêt communautaire ont également été retenues : 3 espèces liées aux milieux aquatiques ou humides (Vertigo de Des Moulins, Vertigo étroit, Ache rampante), et 3 chiroptères qui utilisent de manière avérée ou potentielle la zone d'étude comme zone de chasse ou de transit (Barbastelle, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées).

Face aux incidences identifiées, des mesures d'évitement et de réduction d'impact ont été définies :

- E1.1a : Évitement des habitats à enjeux (préservation de la partie Nord de la zone d'étude, comportant des prairies et des haies)
- E2.1a : Mise en place d'un balisage préventif des habitats à enjeux (partie Nord de la zone d'étude)
- E.2.1b : Adaptation du positionnement des zones annexes au chantier,
- R.1.1a : Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier,
- R.2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- R2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
- R.3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année – Réduction temporelle en phase travaux
- R.2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation (adaptation de l'éclairage)

Ces mesures permettent de réduire l'ensemble des incidences identifiées sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire retenues, à un niveau très faible et non significatif, ne remettant pas en cause leur état de conservation.

Par conséquent, sous réserve de stricte application de ces mesures, on peut en conclure que le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 (ZSC) désignés au titre de la Directive Habitats dans un périmètre de 20 km autour du projet.

Il est toutefois important de rappeler que les caractéristiques exactes du projet, et notamment ses éventuels impacts sur la ressource en eau, ne sont pas connus à la date de rédaction du présent document.

Afin d'éviter tout impact négatif indirect sur les habitats hygrophiles d'intérêt communautaire retenus, les modalités de réalisation du projet devront être définies de manière à éviter tout risque de dégradation ou pollution de la ressource en eau.

4.2 Incidences sur les Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Dix espèces aviaires d'intérêt communautaire ont été retenus dans l'évaluation. Parmi ces espèces, 2 ont été observées sur le site lors des inventaires de terrain : le Martin-pêcheur d'Europe et la Grande Aigrette. Toutefois elles n'y nichent pas. Les 8 autres espèces retenues sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude en tant qu'habitats d'alimentation, notamment les prairies de la partie Nord.

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact définies pour les habitats et les espèces des ZSC, présentées au paragraphe précédent, permettront également de répondre aux incidences mises en évidence pour les espèces aviaires d'intérêt communautaire, et de réduire l'ensemble des incidences identifiées à un niveau très faible et non significatif, ne remettant pas en cause leur état de conservation.

Par conséquent, sous réserve de stricte application de ces mesures, on peut en conclure que le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 (ZPS) désignés au titre de la Directive Oiseaux dans un périmètre de 20 km autour du projet.