

■ Amphibiens

• Données bibliographiques

La base de données Clic Nat mentionne 8 espèces d'amphibiens pour la commune de Le Crotoy. La base de données de l'INPN cite une espèce supplémentaire. Elles figurent dans le tableau suivant :

| Nom vernaculaire | Non scientifique | Rareté Pic | LRR | LRN | Protection | Années d'observation |
|-------------------|----------------------------------|------------|-----|-----|------------|----------------------|
| Crapaud calamite | <i>Bufo calamita</i> | AR | VU | LC | H4 / Art 2 | 1972 à 2014 |
| Crapaud commun | <i>Bufo bufo</i> | C | LC | LC | Art 3 | 1972 à 2014 |
| Rainette verte | <i>Hyla arborea</i> | AC | VU | NT | H4 / Art 2 | 1972 à 2014 |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | C | LC | LC | Art 5 | 1972 à 1979 |
| Grenouille verte | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | C | LC | NT | Art 5 | 1972 à 1997 |
| Triton alpestre | <i>Ichtyosaura alpestris</i> | AC | LC | LC | Art 3 | 1997 à 2011 |
| Triton crêté | <i>Triturus cristatus</i> | PC | VU | NT | H2 / Art 2 | 1997 |
| Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> | AC | LC | LC | Art 3 | 1972 à 1997 |
| Triton ponctué | <i>Lissotriton vulgaris</i> | PC | NT | NT | Art 3 | 1973 à 2011 |

Tableau 8. Amphibiens mentionnés dans la base de données Clic Nat pour la commune de Le Crotoy

LEGENDE :

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :

Art 2 : espèce, aire de repos et aire de reproduction strictement protégées

Art 3 : espèce strictement protégée

Art 5 : espèce dont l'utilisation est réglementée

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 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;

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

H 5 : 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.

Liste Rouge Nationale (UICN, 2015) et Régionale (Picardie Nature, 2016) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition), NT : quasi-menacé, VU : Vulnérable

Une de ces espèces est d'intérêt communautaire car inscrite à l'annexe 2 de la Directive « habitats » : le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Toutes les espèces citées sont concernées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection :

- Le Crapaud calamite, le Triton crêté et la Rainette verte sont protégés par l'article 2 : la destruction des individus, pontes, larves, ainsi que de leurs habitats de vie, est interdite,
- Le Crapaud commun, le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué sont protégés par l'article 3 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, mais pas celle des habitats,
- La Grenouille verte et la Grenouille rousse sont concernées par l'article 5 : leur utilisation est réglementée (mutilation, vente... interdites).

• Evaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Le fossé temporaire présent entre deux parcelles cultivées dans la partie Est de la zone d'étude n'est pas favorable aux amphibiens. Il apparaît en effet n'être en eau que de manière très transitoire (quasi-absence de végétations hygrophiles qui témoigneraient d'un engorgement plus durable).

Le fossé en limite Est de la zone d'étude est en revanche en eau en permanence. Du fait de leur profondeur, il est principalement susceptible d'accueillir les espèces les moins exigeantes, telles que le Crapaud commun, la Grenouille rousse et la Grenouille verte (non communautaires). La présence des autres espèces citées sur la commune de Le Crotoy ne peut être totalement exclue, mais elle reste très peu probable.

■ Chiroptères

• Données bibliographiques

La base de données Clic Nat de Picardie Nature mentionne 16 espèces de mammifères sur la commune de Le Crotoy. Parmi ces espèces figurent 4 espèces / complexes d'espèces de chiroptères : l'Oreillard gris / roux (*Plecotus austriacus / auritus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl / Nathusius (*Pipistrellus kuhlii / nathusii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ne mentionne pas d'espèces supplémentaires.

Ces 4 espèces ou complexes d'espèces sont protégés au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection : les individus et leurs habitats de vie sont protégés.

Par ailleurs, la Sérotine commune, l'Oreillard roux et la Pipistrelle de Nathusius sont « quasi-menacés » en Picardie et la Pipistrelle de Nathusius est également « quasi-menacée » en France.

• Evaluation des potentialités de la zone d'étude pour les espèces d'intérêt communautaire

Les espèces de chiroptères citées dans les données bibliographiques ne sont pas d'intérêt communautaire. La seule espèce d'intérêt communautaire mentionnée dans les ZSC FR2200346 et FR2200347 est le Murin à oreilles échancrées. Sa répartition exacte n'est toutefois pas précisée dans les données consultées (présence dans le Parc ornithologique du Marquenterre en 2002, donnée d'une ancienne colonie à Arry, mais aujourd'hui disparue).

Cette espèce fréquente les milieux boisés, les vallées et les milieux ruraux, les parcs et jardins, et accessoirement les prairies entourées de hautes haies et les bords de rivières. Elle est strictement cavernicole et ses gîtes sont localisés dans des grottes, carrières, mines...

Les prairies pâturées entourées d'alignements d'arbres pourraient constituer des zones de chasse pour le Murin à oreilles échancrées. Toutefois, en l'absence de données attestant de la présence effective de l'espèce dans les environs, ces potentialités restent très limitées.

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

2.4.1 Localisation de la zone d'étude par rapport au réseau Natura 2000

La zone d'étude n'est pas localisée dans le périmètre d'un site Natura 2000. En revanche, 4 sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre 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 du site Natura 2000 FR2200346, ne figurent pas dans ce tableau. En effet, compte-tenu des spécificités de ces habitats (végétations halophiles et/ou liées aux milieux dunaires), de la nature des habitats en place sur la zone d'étude (parcelles cultivées) et de la distance les séparant de celle-ci, on peut considérer d'emblée qu'ils ne sont pas susceptibles d'être concernés par le projet.

L'habitat 9130, figurant au FSD de la ZSC FR2200347 mais non retrouvé au sein de celle-ci lors de l'élaboration du DOCOB, n'est pas non plus pris en compte.

| Habitat | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 comportant l'habitat et la zone d'étude | Aire d'évaluation spécifique | Susceptible d'être concerné par le projet |
|---|--|--|---|
| 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) | 4000 m (réserve naturelle, marais de Lannoy, marais du Domaine) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | 4000 m (réserve naturelle de la Baie de Somme) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. | 1500 m (marais de La Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | OUI |
| 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | 1500 m (marais de La Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | OUI |
| 3160 – Lacs et mares dystrophes naturels | 4700 m (marais de Romaine) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> | 11,6 km (marais de Poutrincourt) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 4030 – Landes sèches européennes | 4900 m (marais de Larronville) | 3 km autour du périmètre de l'habitat | NON |
| 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires | > 10 km (falaises) | 3 km autour du périmètre de l'habitat | NON |
| 6230 – Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)* | 4900 m (marais de Larronville) | 3 km autour du périmètre de l'habitat | NON |
| 6410 – Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) | 5000 m (marais de Larronville) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin | 1500 m (marais de La Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | OUI |
| 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude | 1500 m (marais de La Bassée) | 3 km autour du périmètre de l'habitat | NON |
| 7140 - Tourbières de transition et tremblantes | 6400 m (marais de Flandres-Canteraine) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |
| 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> * | 1500 m (marais de La Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | OUI |
| 7230 - Tourbières basses alcalines | 1500 m (marais de La Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | OUI |

| Habitat | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 comportant l'habitat et la zone d'étude | Aire d'évaluation spécifique | Susceptible d'être concerné par le projet |
|---|--|--|---|
| 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>) * | 6400 m (marais de Flandres-Canteraine) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | NON |

Tableau 9. Détermination des habitats d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

Le projet est situé à l'intérieur de l'aire d'évaluation spécifique définie pour l'habitat 6510 « Prairies maigres de fauche de basse altitude », qui est présent dans le marais de La Bassée, à 1500 m de la zone d'étude (l'aire d'évaluation spécifique étant de 3 km autour de l'habitat).

Toutefois, cet habitat n'est pas représenté sur la zone d'étude (composée de parcelles cultivées et de prairies pâturées) et en est séparé par le vaste plan d'eau des foraines de Saint-Firmin et par des zones agricoles. *Cet habitat n'est pas sensible du point de vue hydraulique et n'est donc aucunement en relation avec la zone d'étude. Il n'est 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 une assez faible distance de la zone d'étude.

Il s'agit des habitats 3140, 3150, 6430, 7210 et 7230, qui se trouvent à environ 1500 m dans le marais de La Bassée.

Le projet considéré ici concerne la modification du classement au PLU de la zone d'étude dans l'objectif d'ouvrir une carrière et de permettre l'extraction.

La zone d'étude ne correspond pas à une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides (cf résultats du diagnostic réalisé par AIRELE en 2016). Toutefois, l'ouverture d'une carrière suppose une excavation du terrain sur une profondeur significative, possiblement jusqu'à la nappe.

Les caractéristiques hydrogéologiques de la zone d'étude n'ont pas fait l'objet d'investigations spécifiques, mais il est possible que les habitats d'intérêt communautaire cités ci-dessus soient en relation avec la nappe s'écoulant au droit de la zone d'étude. *Par conséquent, ces 5 habitats sont 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 maritimes (Phoque gris, Phoque veau-marin, Marsouin commun et Grand Dauphin) ont été considérées comme non concernées par le projet et ne figurent donc pas dans ce tableau.

| Espèce | Site(s) Natura 2000 concerné(s) | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 comportant l'espèce et le projet | Aire d'évaluation spécifique | Observation et/ou présence d'habitats favorables sur la zone d'étude | Susceptible d'être concerné par le projet |
|---|---------------------------------|---|--|--|---|
| Ache rampante | FR2200346 FR2200347 | 1500 m (marais de la Bassée) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | Non | OUI |
| Liparis de Loesel | FR2200346 FR2200347 | 6,2 km (Band de l'Ilette) | Zone influençant les conditions hydriques favorables à l'habitat | Non | NON |
| Écaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) | FR2200346 FR2200347 | <i>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> | | | |
| Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>) | FR2200347 | 7,4 km (commune de Villers-sur-Authie) | Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>) | FR2200347 | 7,8 km (commune de Bernay-en-Ponthieu) | Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) | FR2200346 FR2200347 | 5 km (proximité du marais de Larronville) Données 2001 | 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Chabot (<i>Cottus gobio</i>) | FR2200347 | Absence d'informations | Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>) | FR2200346 | Absence d'informations | Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Grande Alose (<i>Alosa alosa</i>) | FR2200346 | Absence d'informations | Estuaires, bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Alose feinte (<i>Alosa falax</i>) | FR2200346 | Absence d'informations | Estuaires, bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat | Non | NON |
| Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) | FR2200346 FR2200347 | Données anciennes (2002) de contact dans le Parc du Marquenterre (4,5 km) et colonie à Arry (6,7 km) aujourd'hui disparue | 5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation | Non | NON |

Tableau 10. Détermination des espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune) à retenir dans l'évaluation

D'après cette analyse, une seule espèce d'intérêt communautaire est susceptible d'être concernée par le projet et est retenue dans l'évaluation : l'Ache rampante (*Apium 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 1500 m de la zone d'étude, dans le marais de La Bassée.

Comme mentionné plus haut, le projet considéré ici concerne la modification du classement au PLU de la zone d'étude dans l'objectif d'ouvrir une carrière et de permettre l'extraction. L'ouverture d'une carrière suppose une excavation du terrain sur une profondeur significative, possiblement jusqu'à la nappe.

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.*

Le Liparis de Loesel, le Vertigo de Des Moulins et le Vertigo étroit ne sont pas retenus en raison de l'absence d'habitats favorables sur la zone d'étude et de la distance séparant celle-ci des localisations connues de ces espèces. Il en est de même pour le Murin à oreilles échancrées.

Le Chabot, la Lamproie de rivière, la Grande Alose et l'Alose feinte ne sont pas non plus retenus, aucune information précise n'attestant de leur présence effective dans les sites Natura 2000 pris en compte.

2.4.2.3 Avifaune d'intérêt communautaire

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

| Espèce | Site(s) Natura 2000 concerné(s) | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 abritant l'espèce et le projet | Aire d'évaluation spécifique | Observation et/ou présence d'habitats favorables sur les secteurs étudiés | Susceptible d'être concerné par le projet |
|---------------------|---------------------------------|---|--|---|--|
| Aigrette garzette | FR2212003 FR2210068 | 4,2 km (nicheur) | 5 km autour des sites de reproduction | Non observée mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Avocette élégante | FR2212003 FR2210068 | 2,6 km (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Balbusard pêcheur | FR2212003 FR2210068 | Ensemble des plans d'eau de la ZPS (migrateur) | Non spécifiée | Non | NON |
| Barge rousse | FR2210068 | 2,9 km (migrateur et hivernant) | Non spécifiée | Non | NON |
| Bernache nonnette | FR2210068 | Données d'observation sur Le Crotoy (migrateur) | Non spécifiée | Non | NON |
| Bihoreau gris | FR2212003 FR2210068 | Données d'observation sur Le Crotoy (nicheur possible) | 5 km autour des sites de reproduction | Non | NON |
| Blongios nain | FR2212003 | Données d'observation sur Forest-Montiers à 5,5 km environ (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Bondrée apivore | FR2212003 | Données d'observation sur la plupart des communes de la ZPS (nicheur possible) | 3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Busard cendré | FR2212003 | Données d'observation à Saint-Quentin-en-Tourmont à 3,8 km environ (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non observé mais habitats favorables (alimentation voire nidification dans les parcelles cultivées) | OUI |
| Busard des roseaux | FR2212003 | 2,8 km (nicheur) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Busard Saint-Martin | FR2212003 | Données d'observation sur la plupart des communes de la ZPS (hivernant) | 3 km autour des sites de reproduction | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON |
| Butor étoilé | FR2212003 FR2210068 | 2,8 km (pas de preuve de nidification) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |

| Espèce | Site(s) Natura 2000 concerné(s) | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 abritant l'espèce et le projet | Aire d'évaluation spécifique | Observation et/ou présence d'habitats favorables sur les secteurs étudiés | Susceptible d'être concerné par le projet |
|---------------------|---------------------------------|---|--|---|--|
| Chevalier sylvain | FR2212003 | Toutes les mares de chasse de la ZPS (migrateur) | Non spécifiée | Non | NON |
| Cigogne blanche | FR2212003 FR2210068 | 4,2 km (nicheur possible) | 15 km autour des sites de reproduction | Non | NON |
| Cigogne noire | FR2212003 FR2210068 | Absence d'informations (migratrice) | 15 km autour des sites de reproduction | Non | NON |
| Combattant varié | FR2212003 FR2210068 | Données d'observation sur Le Crotoy (migrateur) | Non spécifiée | Non | NON |
| Echasse blanche | FR2212003 FR2210068 | 3 km (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Faucon émerillon | FR2212003 FR2210068 | Données d'observation sur Le Crotoy (hivernant) | Non spécifiée | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (espèce très faiblement représentée et nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Faucon pèlerin | FR2212003 | Absence d'informations (migrateur / hivernant) | 4 km autour de l'aire | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Gorgebleue à miroir | FR2212003 | 2,4 km (nicheur) | 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Grande Aigrette | FR2212003 FR2210068 | 4,2 km (nicheur) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non observée mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Harle piette | FR2210068 | Données d'observation sur Rue, à 2,5 km (hivernant) | Non spécifiée | Non | NON |
| Héron pourpré | FR2212003 | Absence d'informations | Non spécifiée | Non | NON |
| Hibou des marais | FR2212003 FR2210068 | Données d'observation sur plusieurs communes dont Le Crotoy (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |

| Espèce | Site(s) Natura 2000 concerné(s) | Distance minimale entre le secteur du site Natura 2000 abritant l'espèce et le projet | Aire d'évaluation spécifique | Observation et/ou présence d'habitats favorables sur les secteurs étudiés | Susceptible d'être concerné par le projet |
|-------------------------|---------------------------------|---|--|--|--|
| Marouette de Baillon | FR2212003 | 4,5 km (hivernant) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Marouette ponctuée | FR2212003 | 2,8 km (nicheur possible) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Marouette poussin | FR2212003 FR2210068 | Absence d'informations | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Martin-pêcheur d'Europe | FR2212003 | 3,1 km (nicheur) | Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Milan noir | FR2212003 | Données d'observation sur Le Crotoy (migrateur) | 10 km autour des sites de reproduction | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Mouette mélanocéphale | FR2212003 FR2210068 | 4,7 km (nicheuse) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Pic noir | FR2212003 | Données d'observation sur Rue, à environ 3 km (migrateur) | 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Pluvier doré | FR2212003 | Données d'observation sur plusieurs communes dont Le Crotoy (hivernant) | Non précisée | Non observé mais habitats favorables (alimentation dans les parcelles cultivées) | NON (nombreux habitats similaires à proximité immédiate) |
| Spatule blanche | FR2212003 FR2210068 | 4,2 km (nicheur) | 5 km autour des sites de reproduction | Non | NON |
| Sterne caugek | FR2210068 | Données d'observation sur les communes littorales (migrateur) | 5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |
| Sterne pierregarin | FR2212003 FR2210068 | Données d'observation sur plusieurs communes dont Le Crotoy (migrateur) | 3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux | Non | NON |

Tableau 11. Détermination des espèces aviaires d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

D'après cette analyse, une seule espèce aviaire d'intérêt communautaire est susceptible d'être concernée par le projet et est donc retenue dans l'évaluation : le Busard cendré (*Circus pygargus*).

En effet, la zone d'étude se situe dans l'aire d'évaluation spécifique de cette espèce et, bien qu'elle n'ait pas été observée lors des investigations de terrain, les habitats en place (parcelles cultivées) lui sont potentiellement favorables, notamment en période de nidification.

Les autres espèces ne sont pas retenues car :

- Ces espèces sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la ou les ZPS, mais 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 l'Avocette élégante, le Bihoreau gris, le Blongios nain, la Bondrée apivore, le Butor étoilé, la Cigogne blanche, l'Echasse blanche, la Gorgebleue à miroir, la Marouette de Baillon, la Marouette ponctuée, la Marouette poussin, le Martin-pêcheur d'Europe, la Mouette mélanocéphale, la Spatule blanche,
- Ces espèces sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la ou les ZPS, la zone d'étude est à une distance inférieure à l'aire d'évaluation spécifique et comporte des habitats potentiellement utilisables par celles-ci en recherche alimentaire (parcelles cultivées), mais ces habitats sont très bien représentés à proximité immédiate : cas pour l'Aigrette garzette, la Grande Aigrette, le Busard des roseaux, le Hibou des marais,
- Ces espèces sont uniquement hivernantes ou migratrices sur la ou les ZPS et leurs habitats préférentiels ne sont pas représentés sur la zone d'étude : cas pour le Balbuzard pêcheur, le Barge rousse, la Bernache nonnette, le Chevalier sylvain, la Cigogne noire, le Combattant varié, le Harle piette, le Héron pourpré, le Pic noir, la Sterne caugek, la Sterne pierregarin
- Ces espèces sont uniquement hivernantes ou migratrices sur la ou les ZPS, leurs habitats d'alimentation (parcelles cultivées) sont représentés sur la zone d'étude mais sont également très bien représentés à proximité immédiate : cas pour le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, le Milan noir, le Pluvier doré.

Synthèse des habitats et des espèces retenus

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

- Cinq habitats d'intérêt communautaire (habitats possiblement en relation hydraulique avec la zone d'étude) :
 - 3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp,
 - 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*,
 - 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin,
 - 7210* Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davalliana*,
 - 7230 Tourbières basses alcalines,
- Deux espèces d'intérêt communautaire :
 - L'Ache rampante (*Apium repens*),
 - Le Busard cendré (*Circus pygargus*).

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

La présente étude constitue l'évaluation des incidences de la modification du classement des parcelles concernées au PLU de la commune de Le Crotoy.

Les incidences éventuelles de cette modification, présentées dans le chapitre 3, sont estimées en tenant compte de la nature de l'activité qui sera alors autorisée, à savoir l'implantation d'une carrière avec activité d'extraction.

Cette ouverture de carrière fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la réglementation en vigueur, comportant entre autres une étude d'impact qui devra notamment prendre en compte le contexte hydrogéologique de la zone d'étude, analyser les impacts éventuels du projet sur la ressource en eau et définir les mesures appropriées.

3.1 Habitats d'intérêt communautaire

3.1.1 Incidences

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré que 8 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 d'extraction du gisement. Ces éléments sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

| Habitat (* prioritaire) | Distance par rapport à la zone d'étude | Enjeu régional (DREAL Picardie) | Sensibilité au projet | Nature et origine de l'incidence |
|---|--|---------------------------------|---|---|
| 3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp | 1500 m (marais de La Bassée) | Majeur | Modification de la ressource en eau (qualitative ou quantitative) | Dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction |
| 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | 1500 m (marais de La Bassée) | Important | Modification de la ressource en eau (qualitative ou quantitative) | Dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction |
| 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin | 1500 m (marais de La Bassée) | Important | Modification de la ressource en eau (qualitative ou quantitative) | Dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction |
| 7210* Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> | 1500 m (marais de La Bassée) | Important | Modification de la ressource en eau (qualitative ou quantitative) | Dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction |
| 7230 Tourbières basses alcalines | 1500 m (marais de La Bassée) | Majeur | Modification de la ressource en eau (qualitative ou quantitative) | Dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction |

Tableau 12. Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire retenus

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

3.1.2 Mesures

Afin d'éviter tout impact négatif indirect sur les habitats hygrophiles d'intérêt communautaire, situés dans les secteurs des ZSC FR2200346 et FR2200347 proches du projet et possiblement en relation avec l'emprise par l'intermédiaire de la nappe, **les modalités d'exploitation de la future carrière devront garantir l'absence de dégradation ou de pollution de la nappe.**

Ces modalités seront à définir dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter dont le projet fera l'objet.

3.2 Espèces d'intérêt communautaire

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré que 2 espèces d'intérêt communautaire étaient à retenir dans l'évaluation :

- 1 espèce végétale : l'Ache rampante (*Apium repens*),
- 1 espèce aviaire : le Busard cendré (*Circus pygargus*).

L'analyse des impacts sur chaque espèce et les mesures proposées sont présentées ci-dessous.

3.2.1 Ache rampante

■ Présentation

• Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Cette espèce est classée en annexe I de la Convention de Berne et est strictement protégée sur l'ensemble du territoire national. Elle est également inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats. L'Ache rampante est une espèce « quasi menacée » en France (UICN 2012) et en Europe (UICN 2013).

• Écologie

L'Ache rampante est une espèce pionnière des zones temporairement inondées. Rampante et de faible développement, elle nécessite des végétations rares et/ou ouvertes, où la concurrence des autres espèces est limitée.

Elle est présente sur différents types de matériaux alluvionnaires riches en bases. Dans le nord de la France, elle se rencontre notamment sur des substrats sableux, sablo-limoneux ou tourbeux. On l'observe également dans certains systèmes prairiaux hygrophiles pâturés, où l'abrutissement et le piétinement favorisent la création de zones dénudées qui lui sont favorables.

• Distribution, dynamique et tendance

L'Ache rampante est présente dans les pays riverains de la Mer du Nord : France, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Grande-Bretagne... Autrefois, elle était mentionnée dans une grande partie de la France, à l'exception de la zone méditerranéenne, mais sa régression est particulièrement spectaculaire et elle n'est plus présente que dans quelques dizaines de stations, pour la moitié localisées en Nord, Pas-de-Calais et Picardie.

Les effectifs sont très variables. Certaines stations pâturées comptent plusieurs milliers d'individus sur plusieurs centaines de mètres carrés, tandis que d'autres apparues de façon aléatoire suite à des étrepages ne présentent que quelques dizaines d'individus et ne se maintiennent pas.

• Menace en France et en Europe

La première cause de disparition de l'espèce dans de nombreuses régions est principalement l'assèchement des zones humides associé à leur mise en culture, ainsi que leur comblement.

La modification des pratiques pastorales, et notamment l'abandon du pastoralisme en zone de marais, est également une cause de sa régression.

L'ouverture de carrières en zone alluviale a également entraîné une régression considérable de l'Ache rampante dans certaines vallées. Enfin, la disparition des habitats pionniers, par destruction ou modification des pratiques d'exploitation, est aussi une des raisons de son déclin.

■ Incidences et mesures

L'Ache rampante est une espèce hygrophile, dont les habitats sont sensibles du point de vue de la ressource en eau (qualitativement et quantitativement). Elle n'est pas directement concernée par la zone d'étude, mais ses habitats sont possiblement en relation avec celle-ci par l'intermédiaire de la nappe, les stations connues les plus proches étant localisées à environ 1,5 km.

La nature et l'origine de l'incidence est donc le risque dégradation / pollution de la nappe par l'activité d'extraction du gisement.

Afin d'éviter tout impact négatif indirect sur les habitats de l'Ache rampante, situés à 1,5 km du projet et possiblement en relation avec l'emprise par l'intermédiaire de la nappe, **les modalités d'exploitation de la future carrière devront être définies de manière à éviter tout risque de dégradation ou pollution de la nappe.**

Ces modalités seront à définir dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter dont le projet fera l'objet.

3.2.2 Busard cendré

■ Présentation

• Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Cette espèce est classée en annexe II des Conventions de Berne et de Bonn, et est strictement protégée sur l'ensemble du territoire national. Elle est également inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Le Busard des roseaux est un oiseau nicheur « quasi-menacé » en France (UICN, 2016).

• Écologie

Le Busard cendré fréquente les plaines et les vallées larges. Il s'installe dans les marais, les cultures, les friches, les landes, les jeunes plantations, et chasse sur les terrains à végétation basse ou clairsemée. Il se nourrit de petits animaux terrestres, d'une masse généralement inférieure à 60 g, dont le type (micromammifères, insectes, amphibiens, reptiles, passereaux...) varie en fonction de la région et de l'année. Il peut se spécialiser en fonction des proies les plus abondantes.

Le nid est fait au sol par la femelle et se présente sous la forme d'un dôme aplati constitué à partir de la végétation disponible aux alentours. La ponte (4 ou 5 œufs) a lieu à partir de mi-mai, les œufs éclosent au bout d'un mois et les jeunes d'envolent à l'âge de 35-40 jours.

• Distribution

Le Busard cendré se reproduit depuis l'Espagne et les côtes d'Afrique du Nord jusqu'en Asie centrale.

En France et en période de reproduction, l'aire de répartition du Busard cendré couvre la plupart des régions françaises de manière hétérogène. Les noyaux de population forment deux larges bandes transversales qui se rejoignent au nord et comprennent les plaines du Centre-Ouest et du Nord-Est, le Midi, les plaines et les plateaux d'Auvergne et le bassin du Rhône. Sa répartition est plus dispersée ailleurs sur le territoire.

• Effectif, dynamique et tendance

La population nationale française est estimée à 5 600 à 9000 couples nicheurs (sur la période 2000-2012). Il s'agit de la population la plus importante d'Europe de l'Ouest. Les densités les plus fortes se rencontrent au nord de la Charente-Maritime et dans les zones de culture frontalières des Deux-Sèvres et de la Vienne.

La tendance sur le long terme montre un déclin marqué depuis la fin du XIX^{ème} et la première moitié du XX^{ème} siècle, suivi d'une période d'expansion entre 1970 et 1990. La diminution est continue depuis, malgré des augmentations localisées.

En Picardie, le Busard cendré serait en progression avec des variations interannuelles qui semblent importantes (source : Picardie Nature).

Aucune donnée de répartition de l'espèce dans la ZPS FR2212003 n'est disponible. D'après le FSD, les effectifs varieraient de 1 à 8 individus hivernants et de 0 à 1 couple en période de reproduction.

• Menaces en France et en Europe

Dans les plaines cultivées, les bastions de l'espèce subissent des fluctuations d'effectifs liées aux cycles de pullulation des campagnols, dont la fréquence des pics tendrait à diminuer. Les changements de culture entraînent localement la disparition de certaines populations, suite au remplacement du blé ou de l'orge par le maïs.

L'état de conservation de l'espèce dépend également pour partie, des actions de protection des nids et des nichées en milieu agricole.

■ Incidences et mesures

Le Busard cendré n'a pas été contacté lors des investigations de terrain. Il est occasionnellement cité dans les communes des alentours.

Les cultures de la zone d'étude pourraient être utilisées par l'espèce comme habitat de nidification, et comme terrain de chasse.

Deux types d'impacts sont donc à considérer :

- *Le risque de destruction de nids, pontes ou jeunes non encore volants. Cet impact est potentiellement fort en cas de démarrage des travaux relatifs à l'ouverture de la carrière en période de nidification,*

- *La perte d'habitats potentiels de nidification et d'alimentation. Cet impact est toutefois très faible, les parcelles cultivées étant très bien représentées dans les environs immédiats et la superficie concernée reste marginale au regard de la disponibilité en habitats similaires.*

Afin d'éviter la destruction directe d'œufs ou de nichées de Busard cendré, la mesure de réduction suivante devra être mise en œuvre : le démarrage des travaux de terrassement relatifs à l'ouverture de la carrière hors période de nidification de l'avifaune (comprise entre début avril et mi-août), soit un démarrage entre septembre et mars.

Sous condition de strict respect de cette mesure, l'impact du projet sur le Busard cendré sera très faible et non significatif pour la conservation de celui-ci.

3.3 Conclusion

3.3.1 Incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) FR2200346 et FR2200347

Ont été retenus dans l'évaluation 5 habitats d'intérêt communautaire dépendants qualitativement et quantitativement de la ressource en eau, et présents à environ 1500 m de la zone d'étude, dans le marais de la Bassée.

Une incidence indirecte potentielle du projet sur ces habitats a été identifiée, elle concerne le risque de dégradation suite à une atteinte à la nappe qui les alimente par la future activité d'extraction du gisement.

Une espèce végétale d'intérêt communautaire est également concernée par le même type d'incidence, l'Ache rampante (*Apium repens*). Cette espèce hygrophile est également présente dans le marais de la Bassée, à 1500 m environ du projet.

Afin d'éviter ces incidences, **les modalités d'exploitation de la future carrière devront garantir l'absence de dégradation ou de pollution de la nappe**. Ces modalités seront à définir dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter dont le projet fera l'objet.

3.3.2 Incidences sur les Zones de Protection Spéciale (ZPS) FR2212003 et FR2210068

Une espèce aviaire d'intérêt communautaire susceptible d'être concernée par le projet a été retenue dans l'évaluation, le Busard cendré (*Circus pygargus*). Cette espèce considérée comme nicheuse dans la ZPS FR2212003 et pourrait utiliser les parcelles cultivées de la zone d'étude comme habitat de reproduction et d'alimentation (zone de chasse).

Deux types d'impacts sont donc à considérer sur cette espèce : le risque de destruction de nids, pontes ou jeunes non encore volants (impact potentiellement fort en cas de démarrage des travaux relatifs à l'ouverture de la carrière en période de nidification), et la perte d'habitats potentiels de nidification et d'alimentation (impact très faible, les parcelles cultivées étant très bien représentées dans les environs immédiats et la superficie concernée restant marginale au regard de la disponibilité en habitats similaires).

Afin d'éviter la destruction directe d'œufs ou de nichées de Busard cendré, **le démarrage des travaux de terrassement relatifs à l'ouverture de la carrière devra avoir lieu hors période de nidification de l'avifaune (comprise entre début avril et mi-août), soit un démarrage entre septembre et mars**.

Sur la base de cette analyse, on peut conclure que l'incidence de la modification du classement des parcelles étudiées au PLU de la commune de Le Crotoy sur le réseau Natura 2000, modification destinée à permettre l'ouverture d'une carrière (avec extraction), sera faible et non significative au regard de la conservation des espèces et des habitats ayant justifié la désignation des sites FR2200346, FR2200347, FR2212003 et FR2210068.

ANNEXES

Annexe 1 – Résultats des inventaires floristiques

| Taxon | Nom français | Statut Pic | Rareté Pic | Menacé Pic | Prot. | Patrim Pic | Dét ZNIEFF | ZH | EEE |
|--|---|------------|------------|------------|-------|------------|------------|-----|-----|
| <i>Achillea millefolium L.</i> | Achillée millefeuille | I(C) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Agrimonia eupatoria L.</i> | Aigremoine eupatoire | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Anagallis arvensis L.</i> | Mouron rouge (s.l.) | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Anchusa arvensis (L.) Bieb.</i> | Buglosse des champs ; Lycopside | I | PC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Angelica sylvestris L.</i> | Angélique sauvage | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Arctium minus (Hill) Bernh.</i> | Petite bardane | I | AC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl</i> | Fromental élevé (s.l.) | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Artemisia vulgaris L.</i> | Armoise commune ; Herbe à cent goûts | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Avena fatua L.</i> | Folle-avoine (s.l.) | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Bellis perennis L.</i> | Pâquerette vivace | I(SC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Bromus hordeaceus L.</i> | Brome mou (s.l.) | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Bromus sterilis L.</i> | Brome stérile | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Capsella bursa-pastoris (L.) Med.</i> | Capselle bourse-à-pasteur | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Carpinus betulus L.</i> | Charme commun | I(NSC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Chenopodium album L.</i> | Chénopode blanc (s.l.) | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Chenopodium polyspermum L.</i> | Chénopode polysperme | I | PC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i> | Cirse des champs | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i> | Cirse commun | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Convolvulus arvensis L.</i> | Liseron des champs | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Conyza canadensis (L.) Cronq.</i> | Vergerette du Canada | Z | C | NA | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Crataegus monogyna Jacq.</i> | Aubépine à un style | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Dactylis glomerata L.</i> | Dactyle aggloméré | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Daucus carota L.</i> | Carotte commune (s.l.) | I(SC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Dipsacus fullonum L.</i> | Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.</i> | Panic pied-de-coq (s.l.) ; Panic des marais ; Pied-de-coq | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Elymus repens (L.) Gould</i> | Chiendent commun | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Epilobium hirsutum L.</i> | Épilobe hérissé | I | CC | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Epilobium parviflorum Schreb.</i> | Épilobe à petites fleurs | I | CC | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Eryngium campestre L.</i> | Panicaut champêtre ; Chardon roulant | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene</i> | Renouée du Japon | Z | C | NA | - | Non | Non | Non | A |
| <i>Festuca rubra L.</i> | Fétuque rouge (s.l.) | I(C) | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Filipendula ulmaria (L.) Maxim.</i> | Reine-des-prés | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Fraxinus excelsior L.</i> | Frêne commun | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Geranium dissectum L.</i> | Géranium découpé | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Hedera helix L.</i> | Lierre grim pant (s.l.) | I(C) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Heracleum sphondylium L.</i> | Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Holcus lanatus L.</i> | Houlique laineuse | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |

| Taxon | Nom français | Statut Pic | Rareté Pic | Menacé Pic | Prot. | Patrim Pic | Dét ZNIEFF | ZH | EEE |
|---|--|------------|------------|------------|-------|------------|------------|-----|-----|
| <i>Iris pseudacorus L.</i> | Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais | I(C) | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Juncus bufonius L.</i> | Jonc des crapauds (s.l.) | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Linaria vulgaris Mill.</i> | Linaire commune | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Lolium perenne L.</i> | Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Matricaria recutita L.</i> | Matricaire camomille | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Mercurialis annua L.</i> | Mercuriale annuelle | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Oenothera glazioviana Micheli</i> | Onagre à grandes fleurs | Z | R? | NA | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Onopordum acanthium L.</i> | Onopordon fausse-acanthe ; Chardon aux ânes | I | AR | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Papaver rhoeas L.</i> | Grand coquelicot | I(C) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Persicaria maculosa S.F. Gray</i> | Renouée persicaire ; Persicaire | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Phalaris arundinacea L.</i> | Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau | I(SC) | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Phragmites australis (Cav.) Steud.</i> | Roseau commun ; Phragmite commun | I(C) | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Picris hieracioides L.</i> | Picride fausse-épipervière | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Pinus nigra Arnold</i> | Pin noir (s.l.) | C(NS) | AR | NA | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Plantago lanceolata L.</i> | Plantain lancéolé | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Plantago major L.</i> | Plantain à larges feuilles (s.l.) | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Poa annua L.</i> | Pâturin annuel | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Poa trivialis L.</i> | Pâturin commun (s.l.) | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Polygonum aviculare L.</i> | Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Populus xcanadensis Moench</i> | Peuplier du Canada | C(S) | PC | NA | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Prunus spinosa L.</i> | Prunellier | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.</i> | Pulicaria dysentérique | I | AC | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Rubus caesius L.</i> | Ronce bleuâtre | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Rumex crispus L.</i> | Patience crépue | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Rumex obtusifolius L.</i> | Patience à feuilles obtuses (s.l.) | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Sambucus nigra L.</i> | Sureau noir | I(NSC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Scrophularia auriculata L.</i> | Scrofulaire aquatique | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Senecio jacobaea L.</i> | Séneçon jacobée ; Jacobée | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Senecio vulgaris L.</i> | Séneçon commun | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Silene latifolia Poir</i> | Silène à larges feuilles (s.l.) ; Compagnon blanc | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Solanum dulcamara L.</i> | Morelle douce-amère | I | C | LC | - | Non | Non | Oui | Non |
| <i>Solanum nigrum L.</i> | Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Sonchus oleraceus L.</i> | Laiteron maraîcher ; Laiteron potager | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Sorbus aucuparia L.</i> | Sorbier des oiseleurs | I(C) | AC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Tanacetum vulgare L.</i> | Tanaisie commune ; Herbe aux vers | I(C) | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Trifolium pratense L.</i> | Trèfle des prés | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Trifolium repens L.</i> | Trèfle blanc ; Trèfle rampant | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |

| Taxon | Nom français | Statut Pic | Rareté Pic | Menacé Pic | Prot. | Patrim Pic | Dét ZNIEFF | ZH | EEE |
|--------------------------------|---|------------|------------|------------|-------|------------|------------|-----|-----|
| <i>Ulmus minor Mill.</i> | Orme champêtre | I(NC) | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Urtica dioica L.</i> | Grande ortie | I | CC | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Verbascum thapsus L.</i> | Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc (s.l.) | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Veronica persica Poirét</i> | Véronique de Perse | Z | CC | NA | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Vicia sativa L.</i> | Vesce cultivée (s.l.) | I(ASC) | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Vicia sepium L.</i> | Vesce des haies ; Vesce sauvage | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |
| <i>Viola arvensis Murray</i> | Pensée des champs | I | C | LC | - | Non | Non | Non | Non |

Tableau 13. Espèces végétales observées sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2016). Version définitive 4d/novembre 2012.

Statut Pic :

I : Indigène / Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** - Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

| Rareté Pic. | Menace Pic | Prot. | Patrim Pic | Dét ZNIEFF | ZH | EEE. |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|--|
| E : Exceptionnel | CR : taxon gravement menacé d'extinction | N1 : taxon protégé au niveau national | Oui : espèce patrimoniale en Picardie | Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la Picardie | Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national | A : espèce exotique envahissante avérée en Picardie |
| RR : Très Rare | EN : taxon menacé d'extinction | R : taxon protégé au niveau régional | Non : espèce non patrimoniale picardie | Non : espèce non déterminante | Non : espèce non caractéristique de zone humide | P : espèce exotique envahissante potentielle en Picardie |
| R : Rare | VU : taxon vulnérable | - : taxon non protégé | | | | - : espèce non invasive en Picardie |
| AR : Assez Rare | NT : taxon quasi-menacé | | | | | |
| PC : Peu commun | LC : Préoccupation mineure | | | | | |
| AC : Assez commun | NA : Définition de menace non-adaptée | | | | | |
| C : Commun | DD : Insuffisamment documenté | | | | | |
| CC : Très commun | | | | | | |
| ? : Rareté estimée à confirmer | | | | | | |
| # : Définition de rareté non adaptée | | | | | | |

Annexe 2 – Résultats des inventaires ornithologiques

| Nomenclature | | Indice de rareté en Picardie (2009) | Listes rouges | | | | | Protection | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------|---------------------------|---------------------|
| Nom scientifique | Nom vernaculaire | | Picardie Nicheurs | France Nicheurs | France Hivernants | France De passage | Europe | Statut juridique français | Directive "Oiseaux" |
| <i>Motacilla alba</i> | Bergeronnette grise type | TC | LC | LC | NA | - | LC | P | - |
| <i>Motacilla flava flava</i> | Bergeronnette printanière type | TC | LC | LC | - | DD | LC | P | - |
| <i>Tringa ochropus</i> | Chevalier culblanc | | NE | - | NA | LC | LC | C | - |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Fauvette à tête noire | TC | LC | LC | NA | NA | LC | P | - |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Grand cormoran | PC | NA | LC | LC | NA | LC | P | OII |
| <i>Hirundo rustica</i> | Hirondelle rustique | TC | LC | NT | - | DD | LC | P | - |
| <i>Turdus merula</i> | Merle noir | TC | LC | LC | NA | NA | LC | C | OII |
| <i>Larus ridibundus</i> | Mouette rieuse | AC | LC | NT | LC | NA | LC | P | OII |
| <i>Columba palumbus</i> | Pigeon ramier | AC | LC | LC | LC | NA | LC | C | OII ; OIII |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Pouillot fitis | | LC | NT | - | DD | LC | P | - |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Pouillot véloce | TC | LC | LC | NA | NA | LC | P | - |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Rougequeue noir | TC | LC | LC | NA | NA | LC | P | - |
| <i>Acrocephalus palustris</i> | Rousserolle verderolle | AC | LC | LC | - | NA | LC | P | - |
| <i>Tadorna tadorna</i> | Tadorne de Belon | | NT | LC | LC | - | LC | P | - |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé | PC | VU | NT | LC | NA | VU | C | OII |

Tableau 14. Espèces aviaires inventoriées sur la zone d'étude lors des investigations de terrain (juin 2016)

LÉGENDE ET SOURCES :

- (1) Référentiel de la faune de Picardie - Picardie Nature - 23/11/2009
- (2) UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
- (3) UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France
- (4) Birdlife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities

| | |
|-----|---|
| RE | Disparue |
| CR | En danger critique |
| EN | En danger |
| VU | Vulnérable |
| NT | Quasi menacée |
| LC | Préoccupation mineure |
| DD | Données insuffisantes |
| NAb | Non applicable (espèce présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année) |
| NAC | Non applicable (espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative) |
| NAd | Non applicable (espèce régulièrement présente en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) |
| - | Non concernée |

(5) : P = Protégé : Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. C = chassable. C & N : chassable et nuisible

(6) : 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 spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).

OII = Espèces pouvant être chassées.

OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

Annexe 3 – Données relatives aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire des ZSC

Les données présentées ci-dessous sont issues du DOCOB de la ZSC FR2200346 « Estuaires et littoral Picards » (SMACOPI 2003), du DOCOB de la ZSC FR2200347 « Marais arrière-littoraux picards » (Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 2009), et de la base de données Clic Nat de Picardie Nature (pour les communes des 2 ZSC).

■ Espèces végétales d'intérêt communautaire

• Ache rampante (*Apium repens*)

Le DOCOB du site FR2200346 (SMACOPI 2003) ne répertorie pas de stations de cette espèce dans son périmètre. Le DOCOB du site FR2200347 (Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 2009) la cite dans le marais de Sailly-Bray en 2004, dans le marais de Fresne en 2005 et dans le marais de Romaine en 2006.

Des données plus récentes (fiche-espèce de l'ex-DREAL Picardie et base de données DIGITALE 2 du CBNBI) la mentionnent sur le Marais de la Bassée au Crotoy (site FR2200346), ainsi que dans le marais de Poutrincourt (site FR2200346) et dans le marais de Romaine (site FR2200347).

• Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*)

Le DOCOB du site FR2200346 (SMACOPI 2003) cite le Liparis comme potentiel dans le marais de La Bassée (commune de Le Crotoy) en raison de la présence d'habitats favorables.

Le DOCOB du site FR2200347 (Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 2009) le cite en 2004 dans le marais communal de Neuville (commune de Forest-Montiers) et dans le marais de Romaine (commune de Ponthoile).

Toutefois des données plus récentes (fiche-espèce de l'ex-DREAL Picardie) précisent que ces stations n'ont pas été revues en 2005, 2006 et 2008. D'après cette même source, le Liparis de Loesel est présent dans l'Anse Bidard et le Banc de l'Illette à Saint-Quentin-en-Tourmont (site FR2200346), ainsi que dans les Dunes des Blancs et du Mont des Artilleurs à Quend (site FR2200346).

■ Espèces animales d'intérêt communautaire (hors avifaune)

• Écaille chinée (*Euphagia quadripunctaria*)

Aucune donnée de présence de l'Écaille chinée n'est mentionnée dans le DOCOB du site FR2200346. Cette espèce est commune en Picardie et n'est pas menacée. Seule la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes (*Euphagia quadripunctaria rhodonensis*) est menacée en Europe.

- **Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)**

Le DOCOB du site FR2200347 n'apporte aucune information quant à la présence de cette espèce. Elle est toutefois citée dans la base de données Clic Nat après 2010 sur plusieurs communes de la ZSC : Bernay-en-Ponthieu, Noyelles-sur-Mer et Villers-sur-Authie.

- **Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)**

Le DOCOB du site FR2200347 n'apporte aucune information quant à la présence de cette espèce. Elle est toutefois citée dans la base de données Clic Nat après 2010 sur 2 communes de la ZSC : Bernay-en-Ponthieu et Noyelles-sur-Mer.

- **Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*)**

La répartition locale de la Lamproie fluviatile n'était pas connue à la date de rédaction du DOCOB du site FR2200346 (2003). Aucune donnée relative à cette espèce n'est mentionnée dans la base de données Clic Nat pour les communes de la ZSC FR2200346.

- **Grande Alose (*Alosa alosa*) et Alose feinte (*Alosa falax*)**

D'après le DOCOB du site FR2200346, aucune donnée n'existe pour ces 2 espèces mais des captures épisodiques d'Aloses à l'aide de filets de côte sont signalées pour le littoral de la Manche.

- **Chabot (*Cottus gobio*)**

Le DOCOB du site FR2200347 n'apporte aucune information quant à la présence de cette espèce. Elle n'est toutefois citée dans la base de données Clic Nat pour les communes de la ZSC.

- **Triton crêté (*Triturus cristatus*)**

D'après le DOCOB du site FR2200346, le Triton crêté est potentiel dans le marais de La Bassée (Le Crotoy), les renclôtures au Nord et au Sud de Noyelles-sur-Mer, les arrières-dunes au Sud et au Nord de Quend et au nord de Fort-Mahon.

Au sein du site FR2200347, la présence du Triton crêté a été confirmée sur le marais du Mesnil en 1995 et à proximité du marais de Larronville en 2001.

- **Mammifères marins d'intérêt communautaire**

Quatre mammifères marins d'intérêt communautaire font partie des espèces ayant justifié la désignation du site FR2200346 : le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*).

Le Phoque veau-marin et le Phoque gris sont présents en Baie de Somme, au niveau des bancs de sable et de l'estuaire. La colonie de Phoque veau-marin de la Baie de Somme est la plus importante de France et se situe en limite Sud de la répartition de cette espèce ([source](#) : DOCOB du site FR2200346).

Aucune donnée relative au Marsouin commun et au Grand Dauphin n'est mentionnée dans le DOCOB du site FR2200346.

- **Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**

D'après le DOCOB du site FR2200346, le Murin à oreilles échancrées a été contacté 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.

Annexe 4 – Données relatives aux espèces aviaires d'intérêt communautaire des ZPS

Les données présentées ci-dessous sont issues du DOCOB de la ZPS FR2212003 « Marais arrières-littoraux picards » (Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 2009) et de la base de données Clic Nat de Picardie Nature (pour les communes des 2 ZPS). Le DOCOB de la ZPS FR2210068 « Estuaires picards : baies de Somme et d'Authie » n'est pas élaboré à ce jour.

- **Aigrette garzette**

Les observations d'Aigrette garzette dans les marais arrière-littoraux, notamment le marais de Sailly-Bray et le marais de Rue, concernent exclusivement des oiseaux de la colonie de la réserve naturelle de la Baie de Somme venant chercher leur nourriture. Aucun habitat n'y est favorable à la nidification de l'espèce.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Avocette élégante**

L'Avocette élégante niche dans les marais arrières-littoraux, notamment dans le marais de Neuville (depuis 2005). Plusieurs couples cantonnés ont été observés dans le marais de Rue, le marais de Favières et le marais de Neuville en 2007 mais la reproduction n'a pas été menée à son terme.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Quend et Villers-sur-Authie.

- **Balbuzard pêcheur**

Le Balbuzard pêcheur est uniquement observé en période migratoire sur la ZPS FR2212003. Il peut être observé sur l'ensemble des plans d'eau, où il pêche les poissons dont il se nourrit.

- **Barge rousse**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont et Noyelles-sur-Mer.

- **Bernache nonnette**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Saint-Quentin-en-Tourmont, Noyelles-sur-Mer, Quend et Rue.

- **Bihoreau gris**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Saint-Quentin-en-Tourmont et Rue.

- **Blongios nain**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur la commune de Forest-Montiers uniquement.

- **Bondrée apivore**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois, des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Busard cendré**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois, les données récentes de la base de données Clic Nat (postérieure à 2010) la mentionnent sur la commune de Saint-Quentin-en-Tourmont.

- **Busard des roseaux**

Le Busard des roseaux est mentionné en 2007 dans le marais de Sailly-Bray, dans le marais de Neuville, dans le marais de Rue, dans la vallée de la Maye, dans le marais de Quend et Villers, dans le marais de Fresne, dans le marais de Nampont et dans le marais de Ponthoile (site FR2212003)

- **Busard Saint-Martin**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Butoir étoilé**

Le Butoir étoilé est mentionné en 2007 dans le marais de Sailly-Bray et dans le marais de Quend et Villers (site FR2212003). La base de données Clic Nat le cite également sur les communes de Saint-Quentin-en-Tourmont (2014), Arry (2014), Bernay-en-Ponthieu (2012), Favières (2015), Nampont (2014), Noyelles-sur-Mer (2014), Régnière-Ecluse (2012), Rue (2016) et Villers-sur-Authie (2015).

- **Chevalier sylvain**

Le Chevalier sylvain fréquente la ZPS FR2212003 en période de migration uniquement. Il peut être observé en recherche alimentaire sur toutes les mares de chasse de la ZPS. Les données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Saint-Quentin-en-Tourmont et Rue.

- **Cigogne blanche**

S'il n'est pas impossible que des individus nicheurs de la réserve naturelle de la Baie de Somme viennent s'alimenter dans les marais arrière-littoraux, il est également possible qu'un couple ait niché à proximité immédiate de la ZPS FR2212003 en 2007, au Sud de Rue, sur les communes de Forest-Montiers ou Ponthoile, où l'espèce a été observée à de nombreuses reprises cette année-là.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Saint-Quentin-en-Tourmont, Favières, Forest-Montiers, Nampont, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Quend, Rue et Villers-sur-Authie.

- **Cigogne noire**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. La répartition communale de cette espèce dans la base de données Clic Nat n'est pas précisée, en raison de son statut de forte menace.

- **Combattant varié**

Le Combattant varié fréquente les 2 ZPS en période migratoire uniquement. Il y trouve les ressources alimentaires nécessaires à la poursuite de sa migration jusque ses sites de reproduction.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Saint-Quentin-en-Tourmont, Quend et Rue.

- **Echasse blanche**

L'espèce niche probablement dans les marais arrières-littoraux, notamment au Sud de Rue, avec 6 à 8 couples estimés en 2007. Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont, Favières, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Quend et Rue.

- **Faucon émerillon**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Saint-Quentin-en-Tourmont, Ponthoile, Quend, Rue et Villers-sur-Authie.

- **Faucon pèlerin**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. La répartition communale de cette espèce dans la base de données Clic Nat n'est pas précisée, en raison de son statut de forte menace.

- **Gorgebleue à miroir**

La Gorgebleue à miroir est mentionnée en 2007 dans le marais de Sailly-Bray, dans le marais de Favières, dans le marais de Lannoy, dans le marais du Domaine, dans le marais de Rue, dans la vallée de la Maye, dans le marais du Mesnil, dans le marais de Fresne et dans le marais de Ponthoile (site FR2212003)

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent également sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Grande Aigrette**

La Grande Aigrette est présente toute l'année en plaine maritime picarde et des oiseaux peuvent fréquenter les marais arrières-littoraux. Deux observations ont été enregistrées en 2007 dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZPS FR2212003, dans le marais de Sailly-Bray et dans la vallée de la Maye.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent également sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Harle piette**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Les données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Saint-Quentin-en-Tourmont et Rue.

- **Héron pourpré**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. La répartition communale de cette espèce dans la base de données Clic Nat n'est pas précisée, en raison de son statut de forte menace.

- **Hibou des marais**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont, Favières, Forest-Montiers, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Quend et Rue.

- **Marouette de Baillon**

Les données relatives à cette espèce rare sont peu nombreuses et assez anciennes pour la plupart. Elle a été entendue 2 années de suite dans la réserve naturelle de la Baie de Somme au début des années 2000, mais n'a pas été contactée en 2007 dans le cadre des études relatives à l'élaboration du DOCOB.

La répartition communale de cette espèce dans la base de données Clic Nat n'est pas précisée, en raison de son statut de forte menace.

- **Marouette ponctuée**

La Marouette ponctuée est mentionné en 2007 dans le marais de Sailly-Bray et dans le marais de Ponthoile (site FR2212003). Des données anciennes la citent dans d'autres secteurs des marais arrière-littoraux et ceux-ci conservent un potentiel d'accueil significatif pour cette espèce.

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent également sur les communes de Le Crotoy, Bernay-en-Ponthieu, Forest-Montiers, Noyelles-sur-Mer, Ponthoile, Rue et Villers-sur-Authie.

- **Marouette poussin**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. La répartition communale de cette espèce dans la base de données Clic Nat n'est pas précisée, en raison de son statut de forte menace.

- **Martin-pêcheur d'Europe**

Le Martin-pêcheur est mentionné en 2007 dans le marais de Sailly-Bray, dans le marais de Neuville, dans le marais de Favières, dans le marais de Lannoy, dans le marais du Domaine, dans la vallée de la Maye, dans le marais de Nampont, dans le marais du Mesnil et dans le marais de Ponthoile (site FR2212003)

Des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent également sur la plupart des communes des 2 ZPS.

- **Milan noir**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Les données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont et Forest-Montiers.

- **Mouette mélanocéphale**

La Mouette mélanocéphale est massivement implantée dans la réserve naturelle de la Baie de Somme (ZPS FR2210068), avec plus d'une centaine de couples. La colonie autrefois présente dans le marais de Rue, au sein de la ZPS, a disparu à la fin des années 1990. Les seules observations actuelles de l'espèce sur la ZPS FR2212003 se rapportent à des oiseaux en recherche alimentaire.

- **Pic noir**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois, des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont, Quend et Rue.

- **Pluvier doré**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois, des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont, Nampont, Noyelles-sur-Mer, Quend et Rue.

- **Spatule blanche**

La Spatule blanche niche depuis 2000 dans la réserve naturelle de la Baie de Somme (ZPS FR2210068), avec 20 à 25 couples. Les adultes parcourent les zones périphériques de la réserve pour s'alimenter. L'espèce est donc régulièrement observée dans la partie Ouest de la ZPS FR2212003, mais elle ne s'y reproduit pas.

- **Sterne caugek**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Les données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) la mentionnent sur les communes de Fort-Mahon-Plage, Saint-Quentin-en-Tourmont et Quend.

- **Sterne pierregarin**

Aucune information relative à cette espèce n'est mentionnée dans le DOCOB de la ZPS FR2212003. Toutefois, des données récentes de la base de données Clic Nat (postérieures à 2010) le mentionnent sur les communes de Le Crotoy, Noyelles-sur-Mer, Quend et Rue.

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 pré-nuptiale | 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

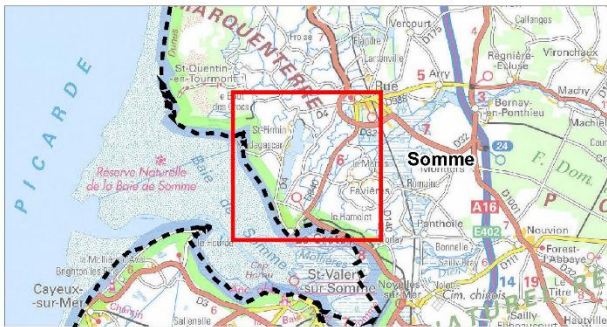
Le présent document constitue l'étude des incidences de l'implantation de cette activité de carrière, sur le réseau Natura 2000.



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

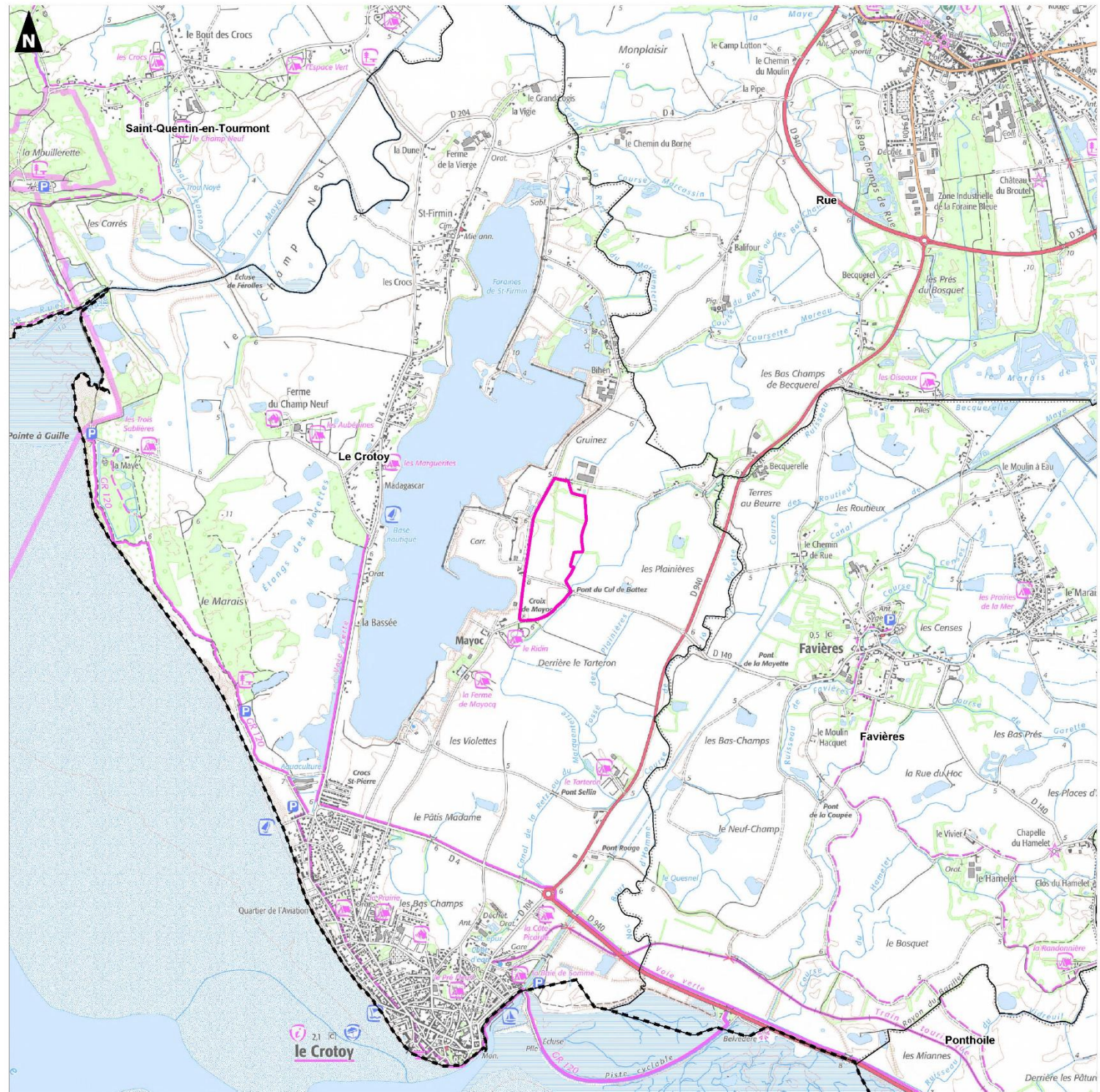
— Limites administratives

--- 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

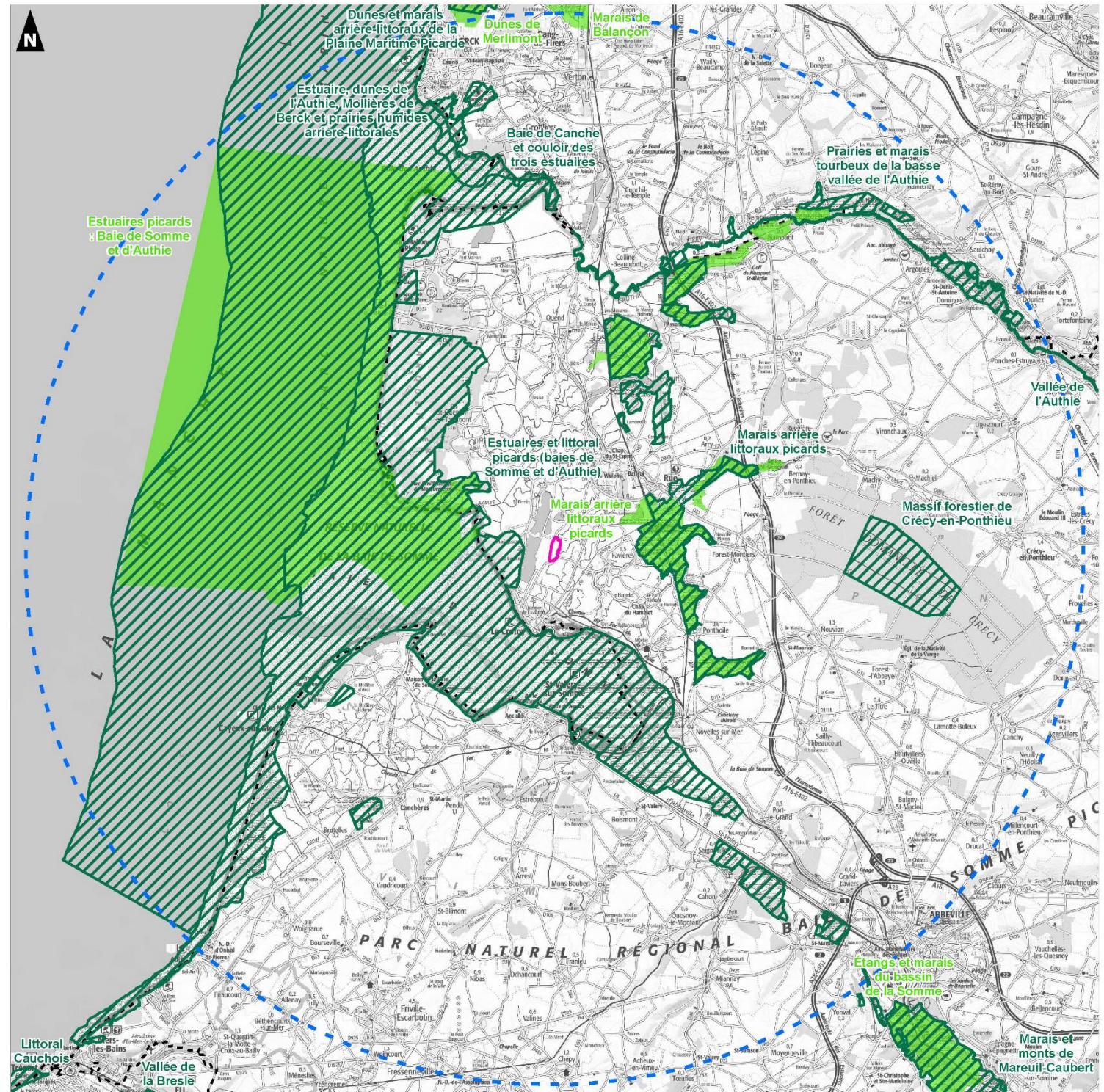
- Limite départementale

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 R414-27 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 pré-nuptiale | 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 aout 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

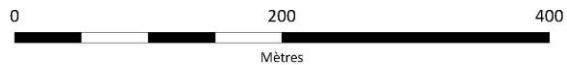
Secteurs d'étude

 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).

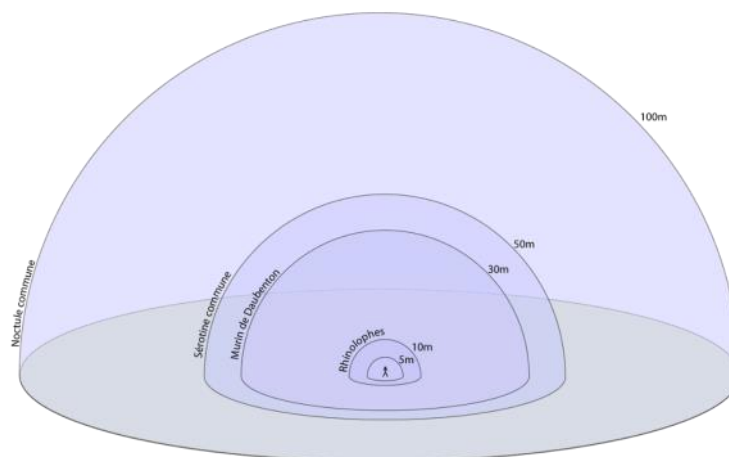


Figure 1. Distance de détection des chauves-souris en milieu ouvert au détecteur d'ultrasons (Barataud, 1996)

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 poulier de la Somme), entité rarissime et sans équivalent en France ; habitats hyperspécialisés de galets littoraux du poulier 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 cauchoises (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 ichthyologiques 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 maritimae</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>Callitricho-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 poulier et musoir (le poulier 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 poulier 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 lentiques 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 milieu. 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>Callitricho-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 (*Ranunculion fluitantis* à *Ranunculus gr. fluitans*) et lentisques (*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 cariçaias 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 sylvofaciès 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>Illici-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 (*Charo-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-Oenanthetum 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*, *Cenanthe 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 *Cenanthe 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 acidiclinales 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 amphibiens 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>Glaucopuccinellietalia 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 arenaria</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, Molières 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>Ranunculion 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'embaumement 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 planitiaires 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 davalliana</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 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Significative |
| <i>Ardea alba</i> Grande aigrette | Hivernage | 0 – 10 ind. | 2 ≥ 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 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Significative |
| <i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé | Hivernage | 1 – 5 ind. | Non significative | / | / | / |
| | Reproduction | 3 – 4 ind. | 2 ≥ 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 ≥ p > 0 % | / | / | / |
| | Hivernage | 1 – 1 ind. | 2 ≥ p > 0 % | | | |
| | Reproduction | 6 – 10 ind. | 2 ≥ 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 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Significative |
| | Hivernage | 0 – 10 ind. | 2 ≥ 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 ≥ 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 paléartique 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 melanocephala</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 ≥ 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 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Alcedo atthis</i> Martin-pêcheur d'Europe | Concentration | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Ardea alba</i> Grande aigrette | Hivernage | 8 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Excellence | Non isolée | Excellence |
| <i>Asio flammeus</i> Hibou des marais | Concentration | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Botaurus stellaris</i> Butor étoilé | Hivernage | 2 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> Engoulevent d'Europe | Reproduction | 5 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Ciconia nigra</i> Cigogne noire | Concentration | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Circus aeruginosus</i> Busard des roseaux | Concentration | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Circus cyaneus</i> Busard Saint-Martin | Hivernage | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Dryocopus martius</i> Pic noir | Reproduction | 1 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Egretta garzetta</i> Aigrette garzette | Concentration | 25 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Excellence | Non isolée | Excellence |
| <i>Luscinia svecica</i> Gorgebleue à miroir | Concentration | 5 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Pandion haliaetus</i> Balbuzard pêcheur | Concentration | 3 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Pernis apivorus</i> Bondrée apivore | Reproduction | 1 ind. | 2 ≥ p > 0 % | Bonne | Non isolée | Bonne |
| <i>Platalea leucorodia</i> Spatule blanche | Concentration | 5 ind. | 2 ≥ 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 Merlimont » |
|--|--|---|----------------------------------|----------------------------------|
| | 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>Tephrosieris helenitis</i> (L.) B.Nord., 1978 | Séneçon 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 | Buddleia 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>Symphotrichum 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

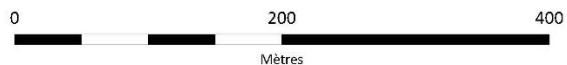
Habitats naturels et semi-naturels

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

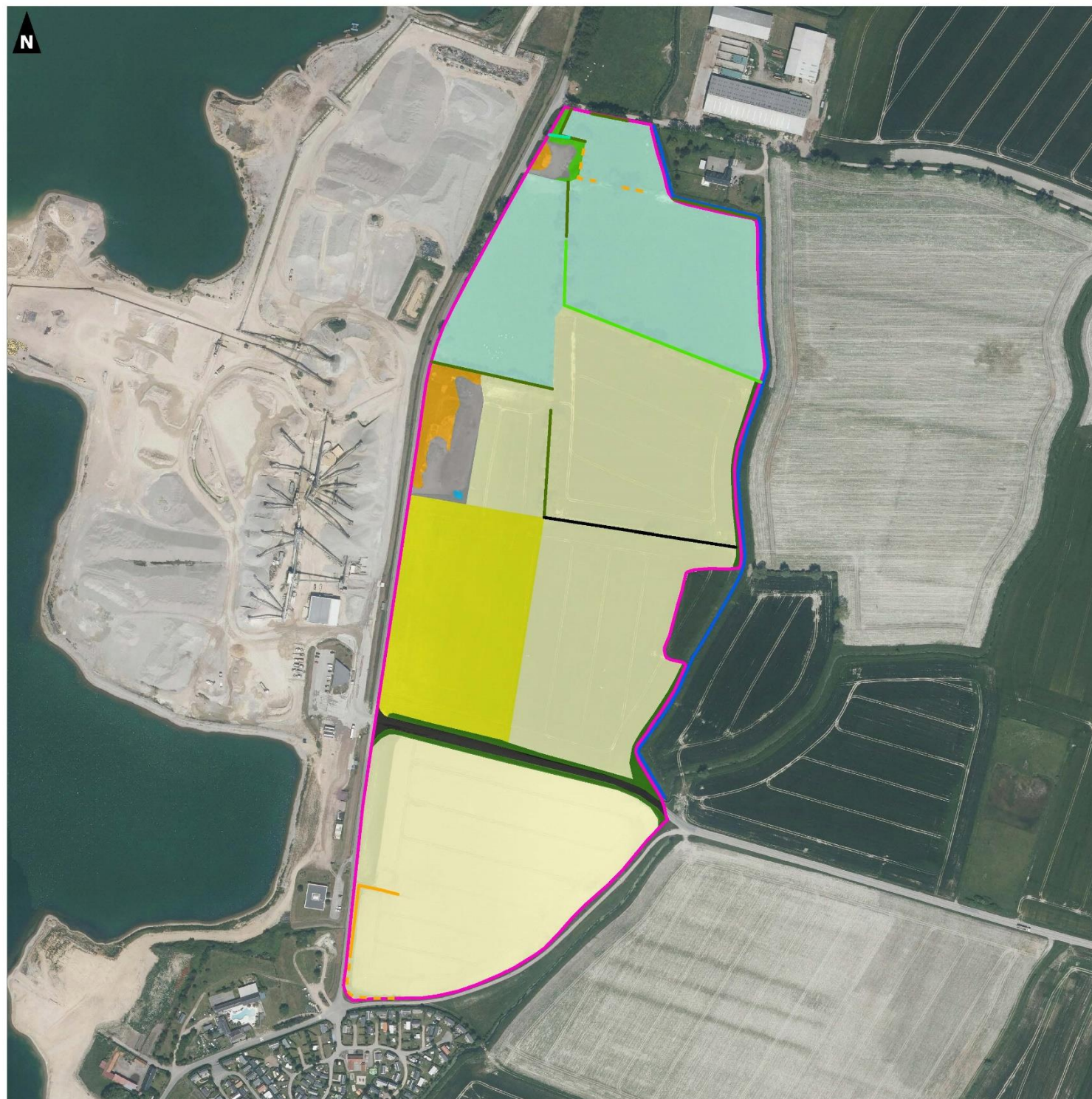




Photo 2. Prairie semée peu diversifiée



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*), Houllque 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*), Ronces (*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 hélrophytes 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 hélrophytiques 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 :

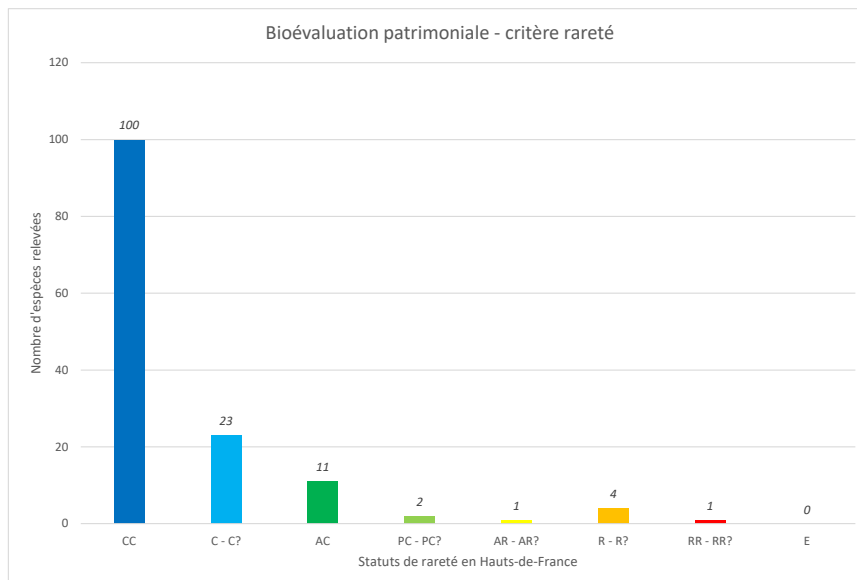


Figure 2. Répartition des espèces relevées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France (source : CBNBI, 2021)

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

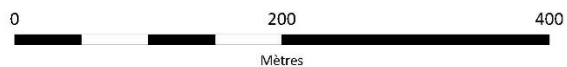
Flore patrimoniale

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)



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) | Agrion 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>Grylotalpa grylotalpa</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 (*Grylotalpa grylotalpa*) -orthoptère-, tandis que 4 sont « quasi-menacées » : l'Agrion 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) | Piéride du Navet | - | - | C | LC | / | LC | - |
| <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) | Piéride 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>Ceriagrion 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 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 Crotoy (80)


Etude d'incidences Natura 2000

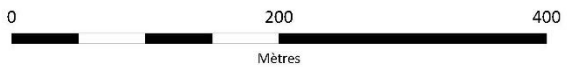
Insectes patrimoniaux

Secteurs d'étude

 Site d'étude

Insectes patrimoniaux

 Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)



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 nécessite 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

Carte 7 - Amphibiens – p.73



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*)



0 200 400
Mètres



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>Ichthyæetus melanocephalus</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) | Tadorne 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 Térek | 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^B = 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 Crotoy

| 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 | Huïtrier 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 lusciniode | 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 pâtre, 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 turdidés 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 prénuptiale

Au cours de la migration prénuptiale, 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 ictérine**, 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

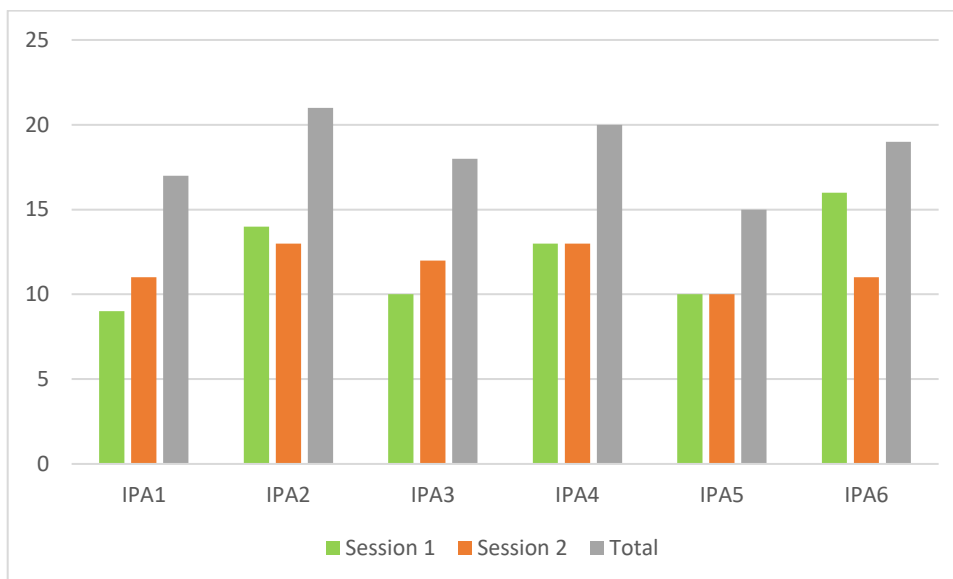


Figure 3. Richeur spécifique globale par IPA

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 pâtre**, 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 **Tadorne de Belon**, du **Tarier pâtre**, 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 pâtre** 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 pré-nuptiale – 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 | | Tadorne 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 sauvage :

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 | MENACEE |
| 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

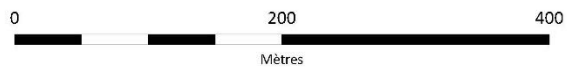
Avifaune patrimoniale

Posé

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

En vol

- Vanneau huppé
- Grive mauvis
- Goéland argenté






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

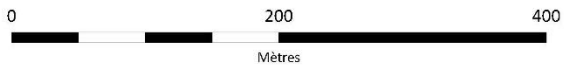
Avifaune patrimoniale

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

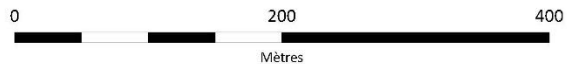
Avifaune patrimoniale

Posé

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

En vol

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



■ 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 cariçaias pour le Phragmite aquatique,
- Des roselières ou cariçaias 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 sp.</i> | 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

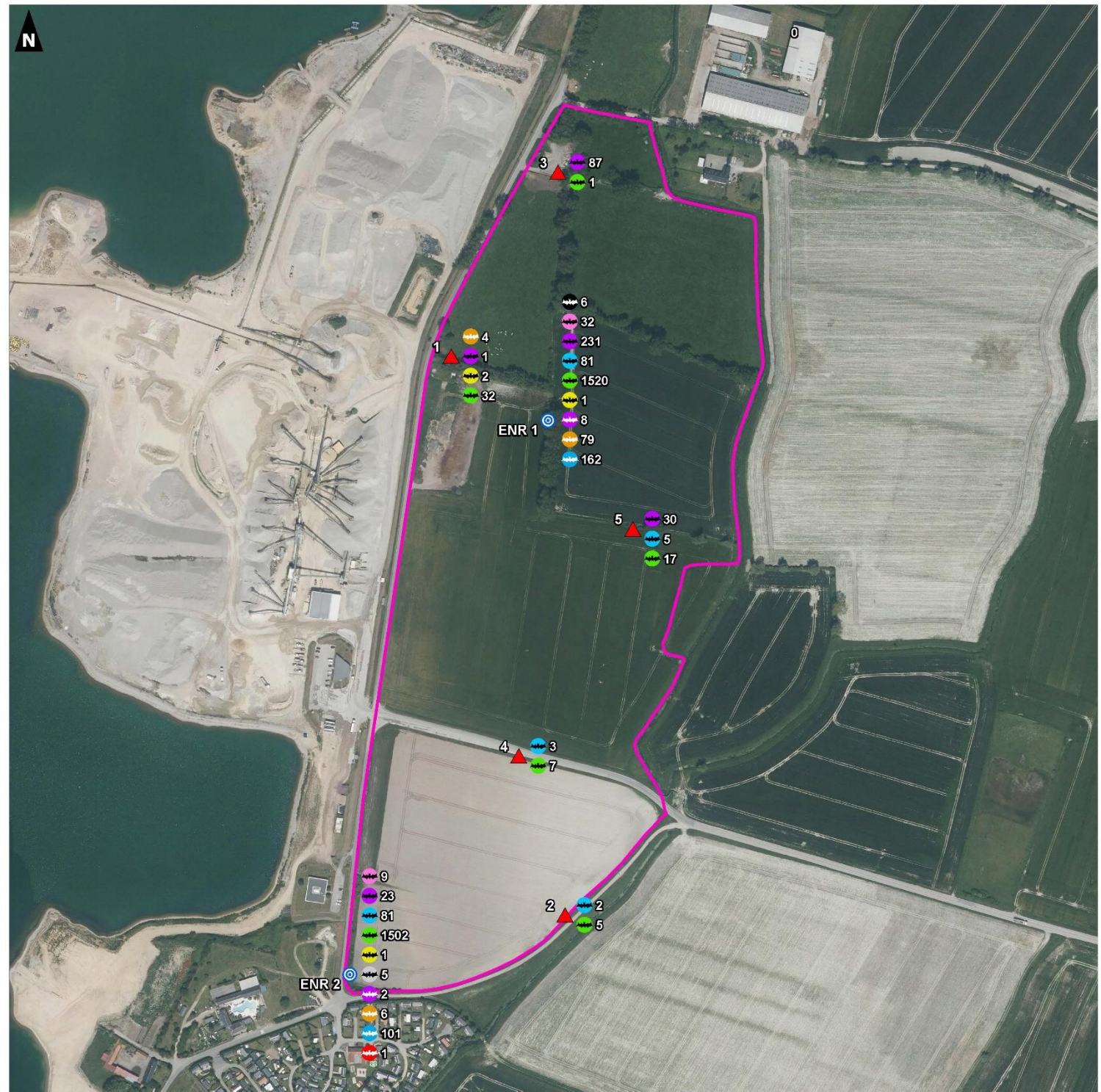
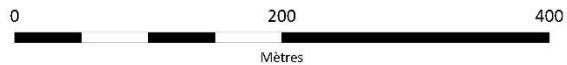
Point d'écoute

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



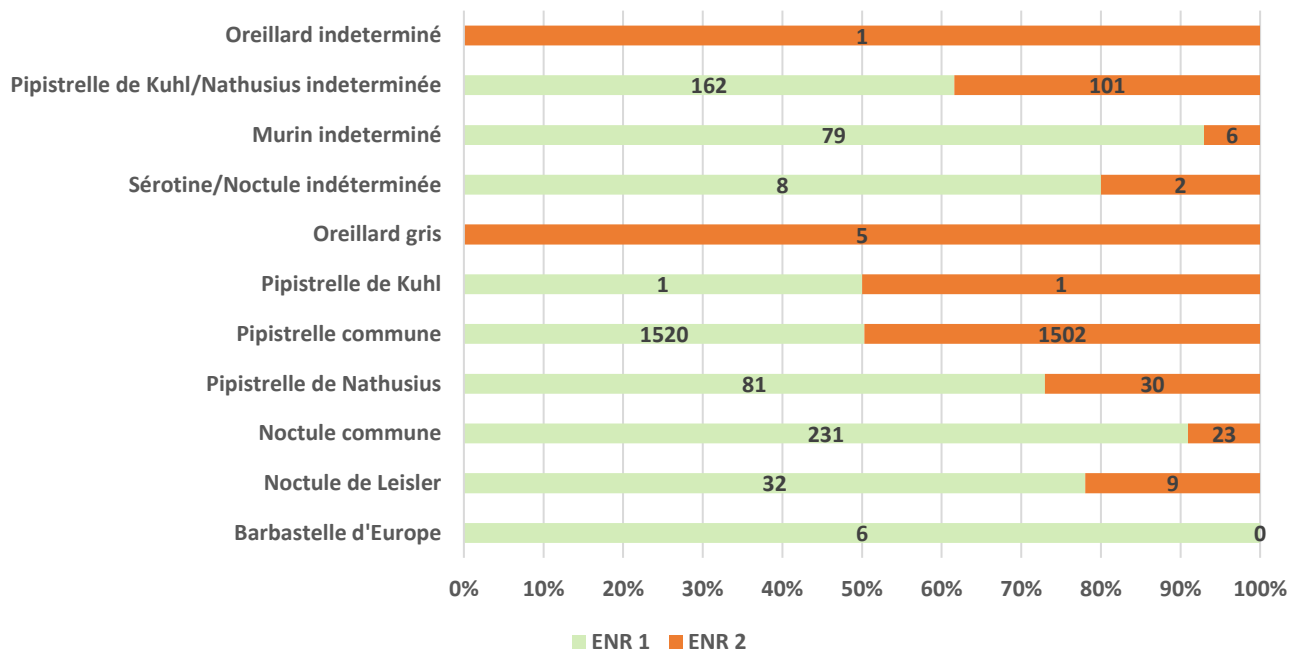


Figure 4. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points inventoriés en période de parturition

> 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 observés chassant le long des lisières arborées.

Les observations concernant la **Pipistrelle commune** sont similaires avec une plus forte activité dans les zones alentour 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.

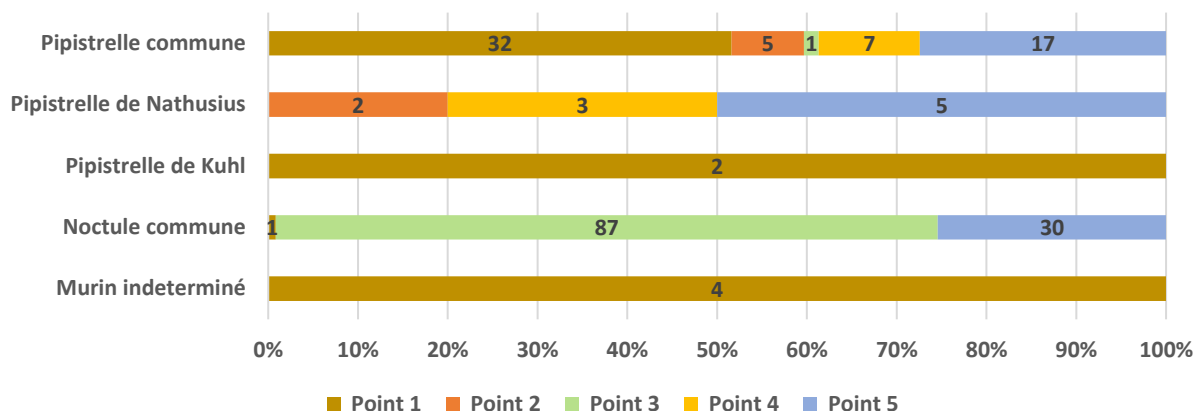


Figure 5. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points d'écoute active inventoriés en période de parturition

• **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.

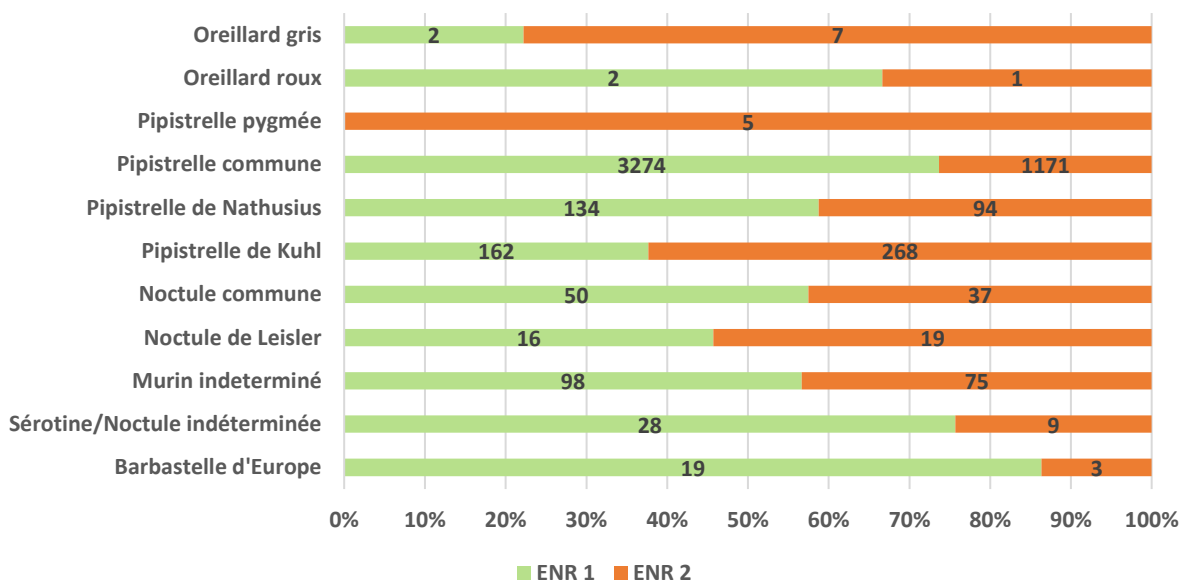


Figure 6. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points inventoriés en période de transit automnal



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

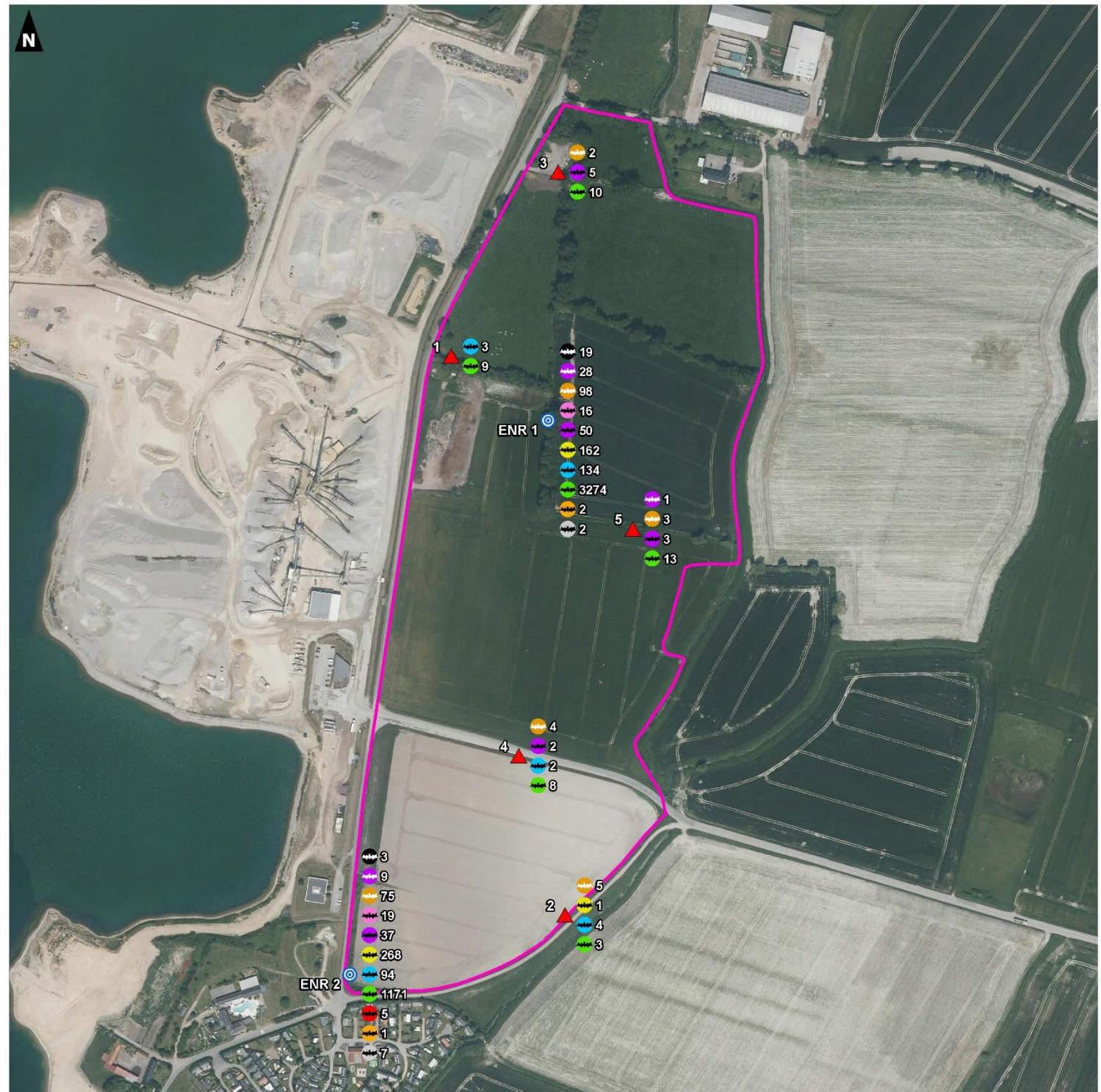
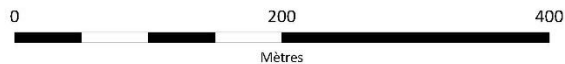
Point d'écoute

Enregistreur

Espèces observées

(en nombre de contacts par nuit)

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



> 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 point 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.

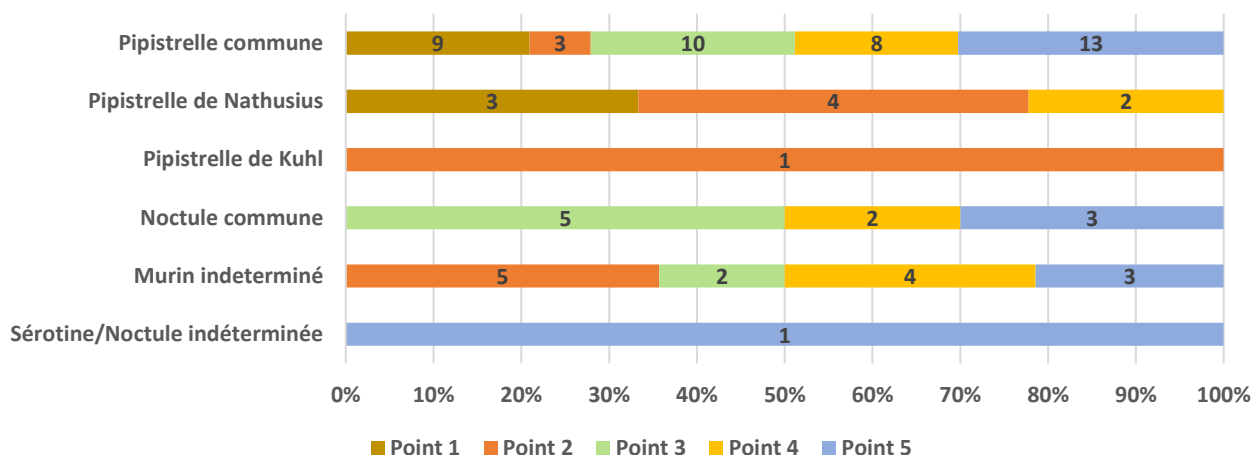


Figure 7. Distribution du nombre de contacts totaux par nuit entre les points d'écoute active inventoriés en période de transit automnal

• 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 planitiaux 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 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 | <i>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> | | |
| | <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 échanquées | 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>Ichthyaetus melanocephalus</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 fortes 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 échanquées).

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.

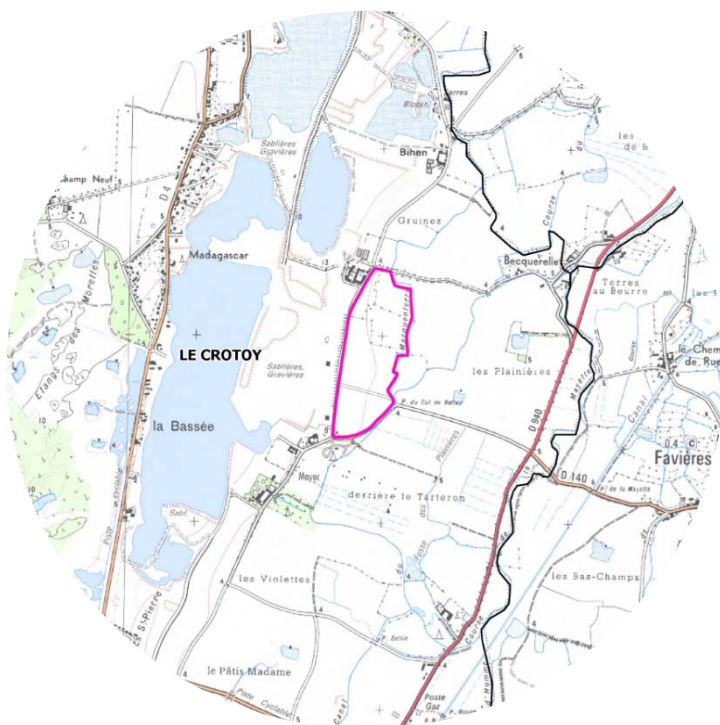


LE CROTOY - RÉVISION DU PLU

Parcelles « Le Fond Duval » section AK

Entreprise Oscar Savreux

Étude de caractérisation de zone humide



Rapport final – version 00

Groupe
auddicé

Dossier 16060013
18/11/2016

réalisé par



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



Entreprise Oscar Savreux

Le Crotoy - Révision du PLU

Parcelles « Le Fond Duval » section AK

Étude de caractérisation de zone humide

Rapport final – version 00

ENTREPRISE OSCAR SAVREUX

| Version | Date | Description |
|----------------------------|------------|----------------|
| Rapport final – version 00 | 18/11/2016 | Étude complète |

| | Nom - Fonction | Date | Signature |
|------------|---|------------|-----------|
| Rédaction | MOREL Jean-Benoît – Ingénieur environnement | 18/11/2016 | |
| Validation | CRESPEL Delphine – Ingénieur écologue | 18/11/2016 | |



www.auddice.com

Agence nord
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Agence Est
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-
Champagne
03 26 64 05 01

Agence Ouest
PA Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Evreux
02 32 32 53 28

Agence Val de Loire
Pépinière d'Entreprises du
Saumurois
Rue de la Chesnaie-Distré
49400 Saumur
02 41 51 98 39

Agence Sud
Rue de la Claustre
84390 Sault
04 90 64 04 65

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 1. INTRODUCTION | 5 |
| 1.1 Nature du projet et contexte de l'étude | 6 |
| 1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides | 6 |
| 1.3 Objectifs de l'étude | 9 |
| CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN | 11 |
| 2.1 Méthodologie d'étude..... | 12 |
| 2.1.1 Sondages pédologiques | 12 |
| 2.1.2 Etude flore / habitat | 15 |
| 2.2 Résultats des investigations | 16 |
| 2.2.1 Sondages pédologiques | 16 |
| 2.2.2 Etude flore / habitat | 37 |
| CHAPITRE 3. CONCLUSION | 42 |
| 3.1 Critère pédologique..... | 43 |
| 3.2 Critère flore / habitat | 44 |
| ANNEXES | 47 |
| Annexe 1 – Arrêté du 24 juin 2008 | 48 |
| Annexe 2 – Arrêté du 1 ^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 | 49 |

LISTE DES CARTES

| | | |
|-----------------|---|----|
| Carte 1. | Localisation de la zone d'étude | 7 |
| Carte 2. | Situation par rapport aux zones à dominantes humides..... | 8 |
| Carte 3. | Localisation des sondages pédologiques | 14 |
| Carte 4. | Habitats naturels et semi-naturels | 41 |

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 » (section AK). Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures et par des prairies.

Dans le cadre de la révision du PLU de la commune de Le Crotoy, ces parcelles d'une superficie totale de 24 ha environ pourraient être classées en zone NCc avec un règlement permettant de les rendre compatibles avec une activité de carrière (extraction du gisement).

Carte 1 - Localisation de la zone d'étude – p.7

1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000ème. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.

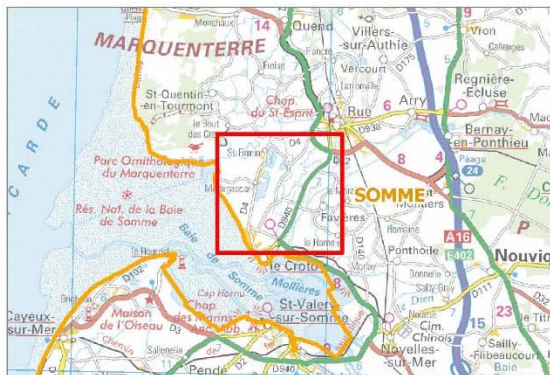
Carte 2 - Situation par rapport aux zones à dominantes humides – p.8




La zone d'étude est située dans un secteur identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

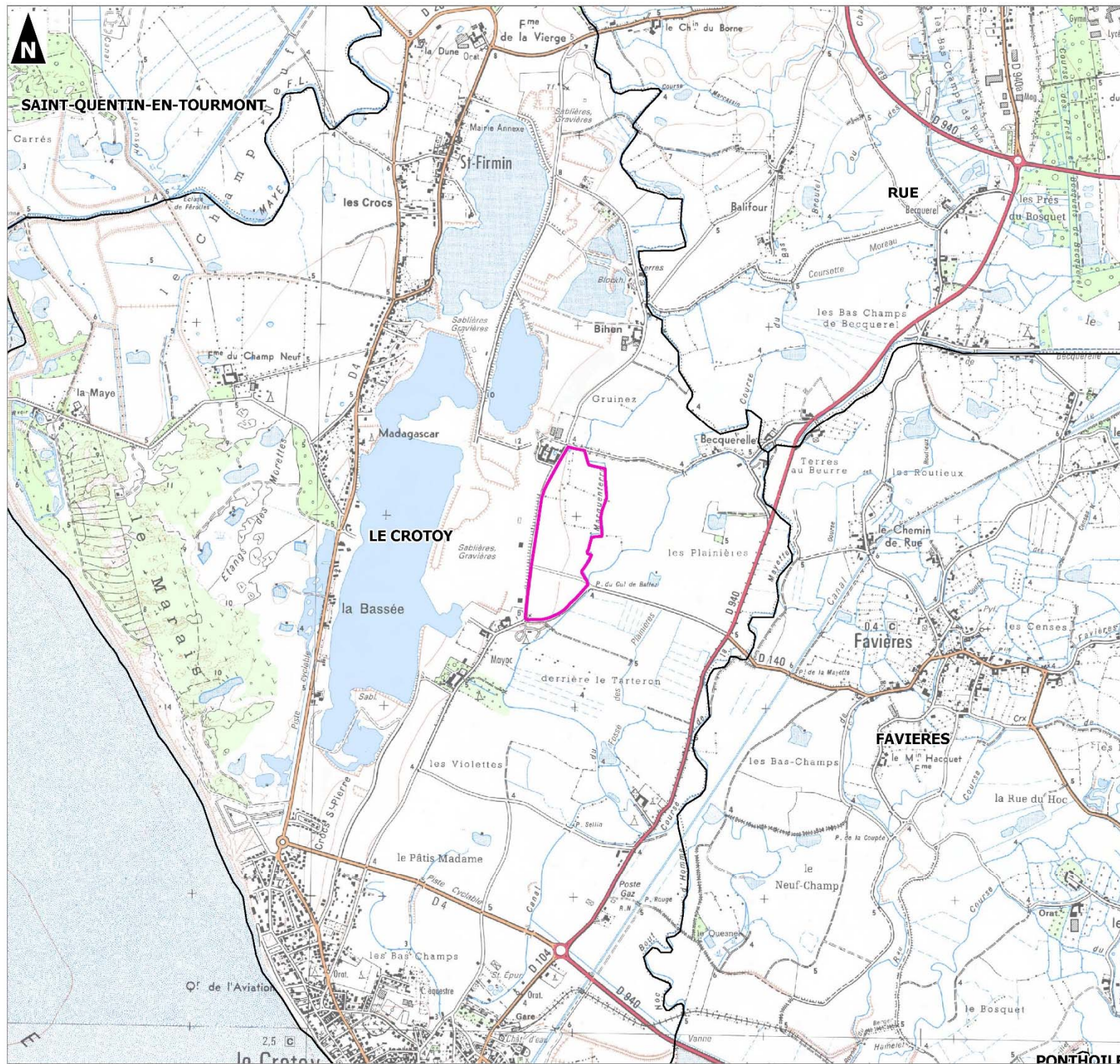
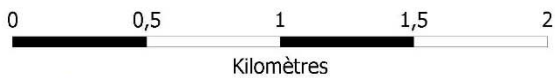
Révision du PLU de la commune de Le Crotoy
Parcelles « Le Fond Duval » section AK

Diagnostic zone humide

Localisation de la zone d'étude



-  Secteur d'étude
-  Limites communales
-  Limites départementales







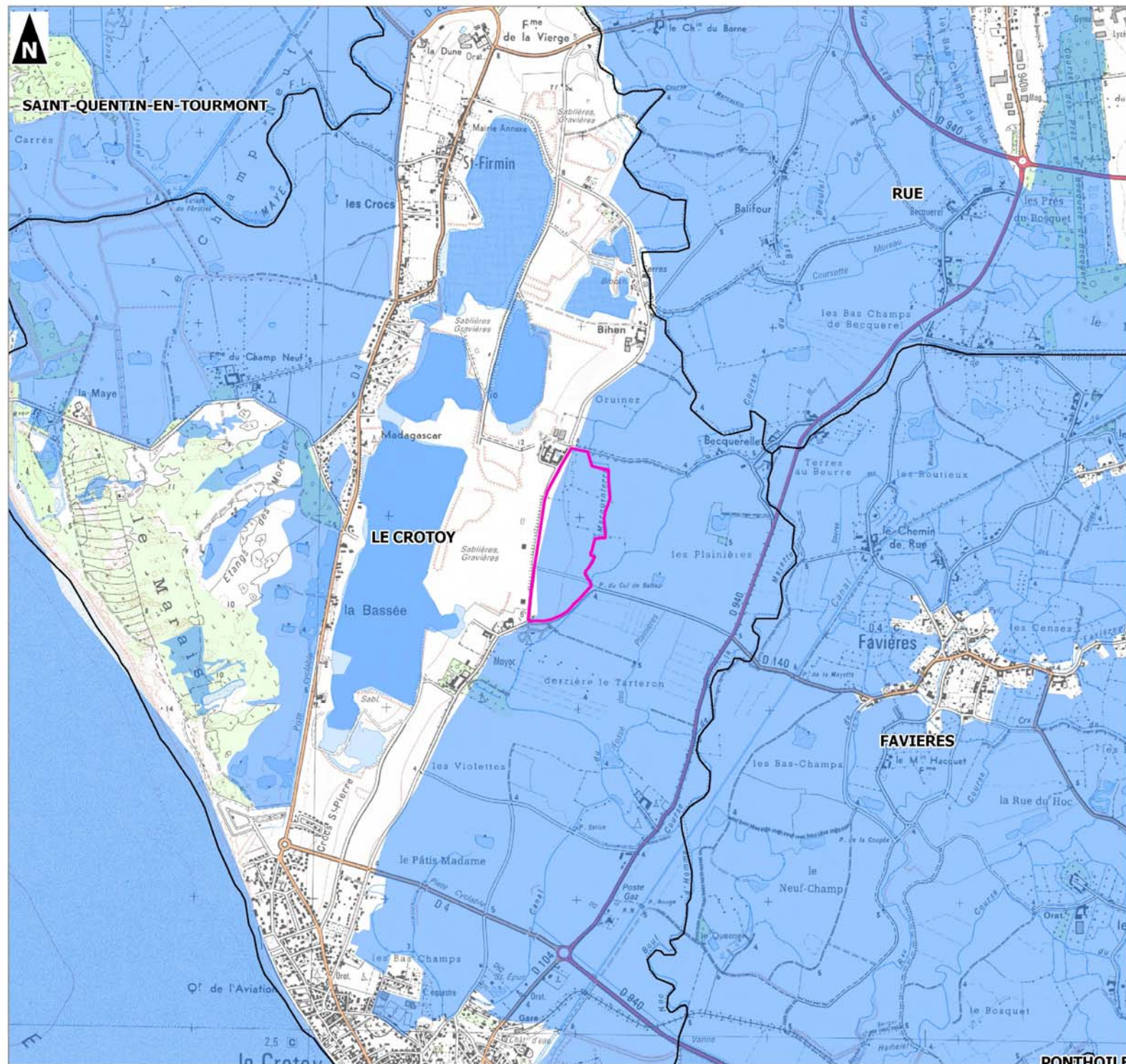
Révision du PLU de la commune de Le Crotoy
Parcelles « Le Fond Duval » section AK

Diagnostic zone humide

Zones à dominante humide du SDAGE



-  Secteur d'étude
-  Zone à dominante humide
-  Limites communales
-  Limites départementales



1.3 Objectifs de l'étude

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du site concerné, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de cet arrêté dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Méthodologie d'étude

2.1.1 Sondages pédologiques

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.

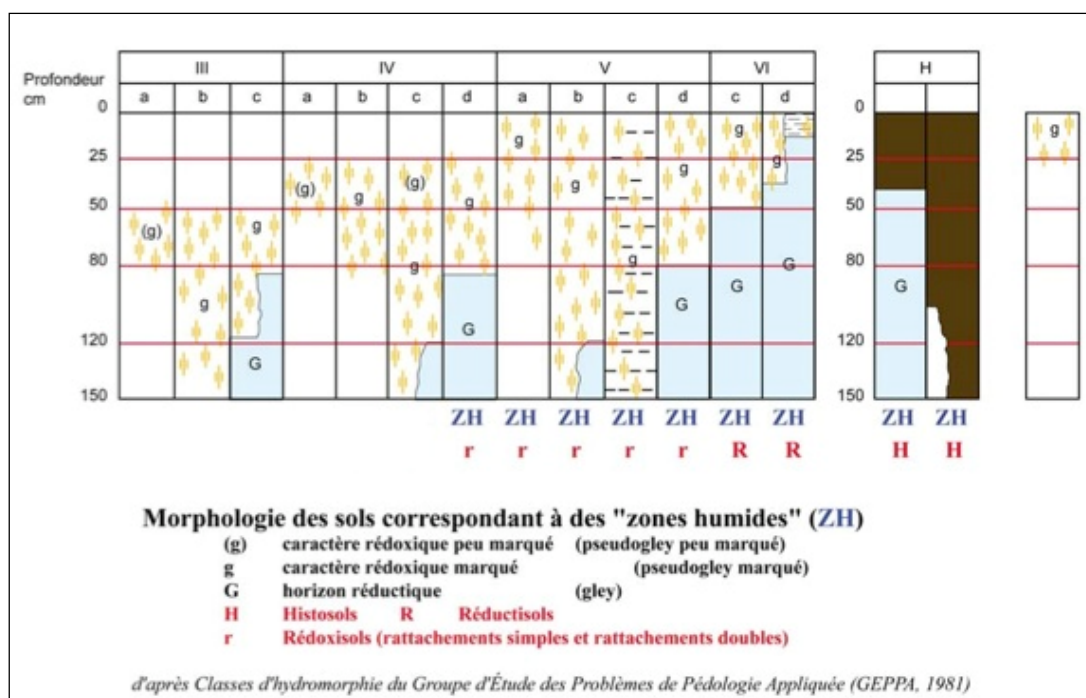


Figure 1. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

Des sondages à la tarière ont été réalisés les 25 et 26 octobre 2016 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté à la réalisation de 5 sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20.

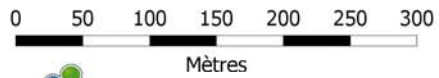
Ces sondages permettent de donner des indications sur l'hydromorphie, c'est à dire sur l'état d'asphyxie plus ou moins important engendré par la présence d'eau.

Carte 3 - Localisation des sondages pédologiques – p.14

Diagnostic zone humide

Localisation des sondages pédologiques

-  Secteur d'étude
-  Sondages



2.1.2 Etude flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.


Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).


Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).


L'étude floristique a été réalisée le 8 août 2016.



2.2 Résultats des investigations



2.2.1 Sondages pédologiques



| Profil n°1 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 120 cm | <p>Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol sans traits rédoxiques ou réductiques jusque 1,2m.</p> <p>Classe de sol < III (voir figure 3)</p> <p>Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profil n°2 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 80 cm | <p>Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 80 cm | Refus de sondage (silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans traits rédoxiques ou réductiques jusque 80 cm.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol < III (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°3, 4 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50 cm | <p>Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 50 cm | Refus de sondage (silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans traits rédoxiques ou réductiques jusque 50 cm.</p> <p>Classe de sol < IV (voir figure 3)</p> <p>Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profil n°5 | |
|---|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 60 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 60 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p> |
| 80 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 80 cm de la surface du sol et restant peu marqués jusque 1,2m. Absence d'horizon réductique.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol < III (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profil n°6 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 50 – 100 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 100 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 50 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°7, 9 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 60 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 60 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 80 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 60 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |


| Profil n°8 | |
|---|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 50 – 110 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 110 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 50 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |


| Profils n°10, 11 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 80 – 100 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 100 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 80 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol < III (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profil n°12 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 80 – 100 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 100 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°13, 14 | |
|---|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 40 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 40 – 70 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 70 – 110 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 110 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 40 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb à IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°15, 16, 17, 18, 19 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 40 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 40 – 70 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 70 – 90 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 90 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 40 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb à IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |


| Profils n°20, 22, 24 | |
|--|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50/60 cm | <p>Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 50/60 cm | Refus de sondage (silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans traits rédoxiques ou réductiques jusque 50/60 cm.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol < IV (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°21, 23 | |
|---|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 cm | Refus de sondage (silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans traits rédoxiques ou réductiques jusque 30 cm et sans horizon réductique jusque 1,2 m (il s'agit des points hauts de la parcelle et aucun horizon réductique n'a été observé jusque 1,2 m).</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol < IVd (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°25, 26 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 25 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 25 – 50 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 50 – 90 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 90 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 25 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profils n°27, 28, 29, 30 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 50 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 50 – 80/90 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 80/90 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux à limono-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |



| Profil n°31 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 25 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 25 – 45 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 45 – 70 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 70 – 110 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| 110 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 25 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

| Profils n°32, 34, 35 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 60/70 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| 60/70 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

| Profil n°33 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 60 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 60 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant 60 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

| Profils n°36, 37, 41 | |
|--|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 80 – 110 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 110 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

| Profil n°38 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 80 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 80 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

| Profils n°39, 40 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux + silex. Absence de traits rédoxiques ou réductiques.</p>  |
| 30 – 50 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux. Traits rédoxiques peu marqués. Absence de traits réductiques.</p> |
| 50 – 120 cm | <p style="text-align: center;">Horizon limono-sableux à limono-argilo-sableux. Traits rédoxiques assez marqués. Absence de traits réductiques.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec traits rédoxiques débutant à 30 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (voir figure 3)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zones humides</p> | |

2.2.2 Etude flore / habitat

Le site d'étude est occupé sur les $\frac{3}{4}$ Sud par des parcelles cultivées. Le quart Nord se compose de prairies pâturées délimitées par des alignements d'arbres de haut jet ou des haies. Quelques zones de friches sont également présentes en limite Ouest, de même qu'un fossé très temporaire en limite d'une parcelle cultivée dans la partie Est de la zone d'étude.

■ Parcelles cultivées

Les champs cultivés se rapportent au code Corine biotope 82.1 (« Champs d'un seul tenant intensément cultivés »). Cet habitat n'est pas considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et nécessite donc une expertise des sols ou des espèces végétales.



Photo 1. Parcelles cultivées de la zone d'étude

Les espèces observées au sein des parcelles cultivées de la zone d'étude sont présentées ci-dessous :

| Espèce | Recouv % | Ind ZH | Dom. |
|--|----------|--------|------|
| <i>Avena fatua</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Chenopodium album</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Polygonum aviculare</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Persicaria maculosa</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Veronica persica</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Papaver rhoeas</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Anagallis arvensis</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Cirsium arvense</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Senecio vulgaris</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Solanum nigrum</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Sonchus arvensis</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Sonchus asper</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Matricaria maritima ssp inodora</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Conyza canadensis</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Stellaria media</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Poa annua</i> | < 5 % | Non | - |
| <i>Mercurialis annua</i> | < 5 % | Non | - |

Aucune espèce inventoriée n'est indicatrice de zone humide. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.**

■ Prairies pâturées mésophiles

Les prairies pâturées mésophiles occupent le quart Nord de la zone d'étude. Elles se rapportent aux prairies pâturées et régulièrement fertilisées du *Cynosurion cristati*, correspondant au code Corine biotope 38.1.

Cet habitat n'est pas considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et nécessite donc une expertise des sols ou des espèces végétales.

Les espèces observées au sein des prairies pâturées de la zone d'étude sont présentées ci-dessous :

| Espèce | Recouv % | Ind ZH | Dom. |
|---------------------------------|----------|--------|------|
| <i>Lolium perenne</i> | 40 % | Non | Oui |
| <i>Holcus lanatus</i> | 20 % | Non | Oui |
| <i>Trifolium repens</i> | 20 % | Non | Oui |
| <i>Ranunculus repens</i> | 10 % | Oui | - |
| <i>Cirsium arvense</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Urtica dioica</i> | 2 % | Non | - |
| <i>Taraxacum sect ruderalia</i> | 2 % | Non | - |
| <i>Cerastium fontanum</i> | < 1 % | Non | - |
| <i>Bellis perennis</i> | < 1 % | Non | - |
| <i>Dactylis glomerata</i> | < 1 % | Non | - |
| <i>Poa trivialis</i> | < 1 % | Non | - |

Seule une espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). Cette espèce ne fait cependant pas partie des espèces dominantes. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide**

■ Fossé temporaire

Un fossé très temporaire est implanté entre deux parcelles cultivées de la partie Est de la zone d'étude. Il est occupé par une végétation de friche herbacée eutrophe (code Corine Biotope 87.1 « terrains en friche »).



Photo 2. Fossé temporaire au sein de la zone d'étude

Cet habitat n'est pas considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et nécessite donc une expertise des sols ou des espèces végétales.

Les espèces observées au sein de ce fossé sont présentées ci-dessous :

| Espèce | Recouv % | Ind ZH | Dom. |
|------------------------------|----------|--------|------|
| <i>Dactylis glomerata</i> | 50 % | Non | Oui |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 40 % | Non | Oui |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Urtica dioica</i> | 4 % | Non | - |
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 % | Non | - |

Aucune espèce inventoriée n'est indicatrice de zone humide. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.**

■ Friches herbacées

Deux zones de friches herbacées sont présentes en limite Ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'une friche prairiale occasionnellement fauchée, implantée entre un alignement d'arbres et la route délimitant la zone d'étude, et d'une friche rudérale sur remblais divers. Toutes deux se rapportent au code Corine Biotope 87.1 (« terrains en friche »).



Photo 3. Friche rudérale sur remblais

Cet habitat n'est pas considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et nécessite donc une expertise des sols ou des espèces végétales.

Les espèces observées au sein de la friche prairiale sont présentées ci-dessous :

| Espèce | Recouv % | Ind ZH | Dom. |
|------------------------------|----------|--------|------|
| <i>Dactylis glomerata</i> | 30 % | Non | Oui |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 30 % | Non | Oui |
| <i>Houlique laineuse</i> | 30 % | Non | Oui |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Urtica dioica</i> | 4 % | Non | - |
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 % | Non | - |

Aucune espèce inventoriée n'est indicatrice de zone humide. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.**

Les espèces observées au sein de la friche rudérale sur remblais sont présentées ci-dessous :

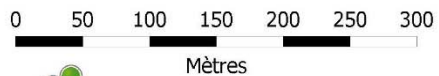
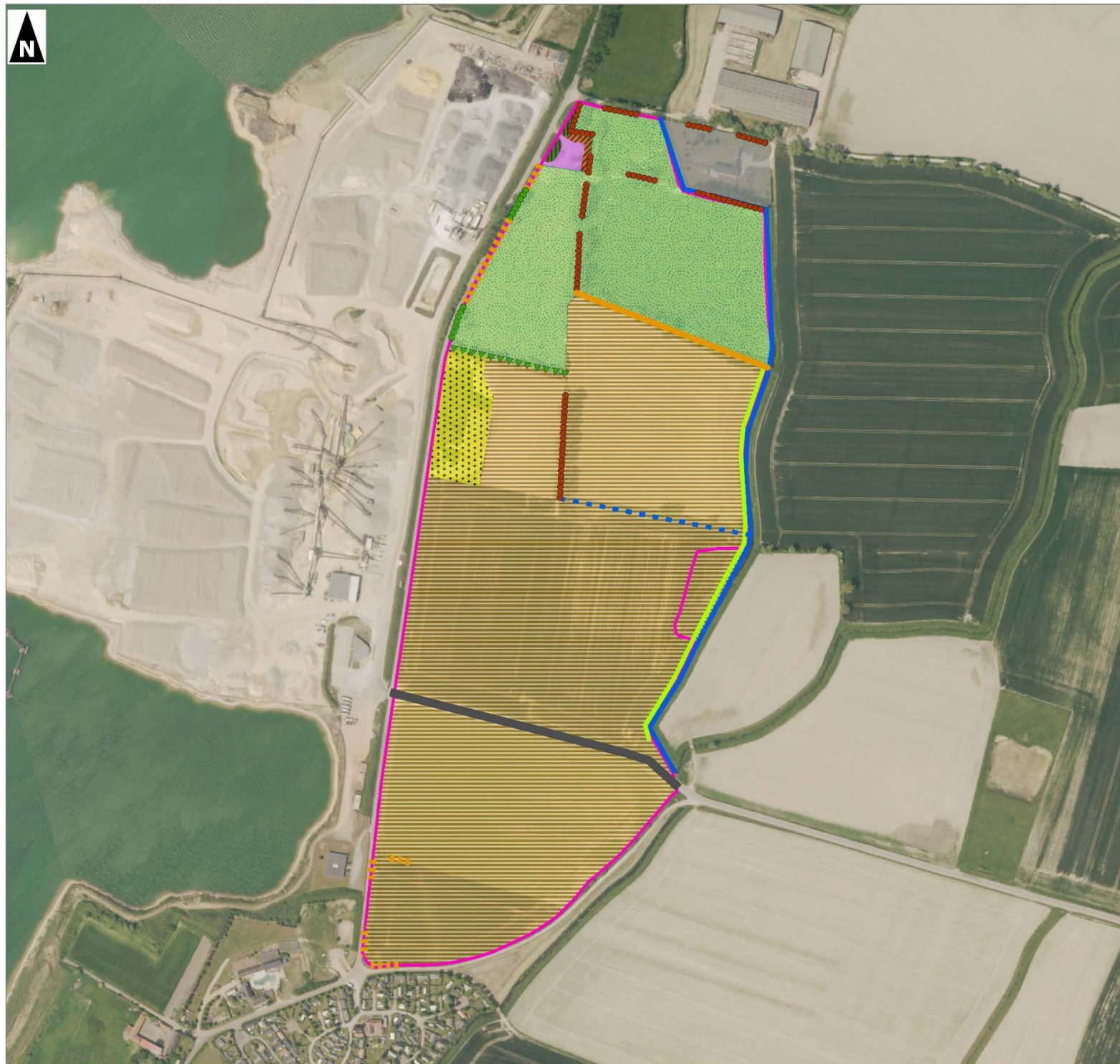
| Espèce | Recouv % | Ind ZH | Dom. |
|-------------------------------|----------|--------|------|
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 20 % | Non | Oui |
| <i>Cirsium arvense</i> | 20 % | Non | Oui |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 15 % | Non | Oui |
| <i>Picris hieracioides</i> | 10 % | Non | - |
| <i>Senecio jacobaea</i> | 10 % | Non | - |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Daucus carota</i> | 5 % | Non | - |
| <i>Conyza canadensis</i> | 2 % | Non | - |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Verbascum thapsus</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Solanum dulcamara</i> | 1 % | Oui | - |
| <i>Daucus carota</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Chenopodium album</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Matricaria recutita</i> | 1 % | Non | - |
| <i>Papaver rhoeas</i> | < 1 % | Non | - |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | < 1 % | Non | - |
| <i>Onopordum acanthium</i> | < 1% | Non | - |

Seule une espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*). Cette espèce ne fait cependant pas partie des espèces dominantes. **Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.**

Diagnostic zone humide

Habitats naturels et semi-naturels

-  Secteur d'étude
-  Alignement d'arbres (CB : 84.1)
-  Bande boisée (CB : 84.3x84.2)
-  Haie de résineux (CB : 84.1)
-  Haie arbustive continue (CB : 84.2)
-  Haie arbustive discontinue (CB : 84.2)
-  Fossé permanent (CB : 89.22)
-  Fossé temporaire (CB : 89.22x87.1)
-  Bande herbacée prairiale (CB : 87.1x38.2)
-  Route
-  Friche prairiale (CB : 87.1x38.2)
-  Friche nitrophile (CB : 87.2)
-  Friche herbacée sur remblais (CB : 87.1)
-  Prairies pâturées mésophiles (CB : 38.1)
-  Parcelles cultivées (CB : 82.1)
-  Zone de dépôts
-  Habitation et jardin



CHAPITRE 3. CONCLUSION

3.1 Critère pédologique

Sur les 41 profils réalisés au sein du secteur d'étude :

- 17 profils présentent des traits rédoxiques débutant à 25/30 cm de la surface du sol et qui s'intensifient en profondeur mais sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IVc (voir figure 3 p8) qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 7 profils présentent des traits rédoxiques débutant à 40 cm de la surface du sol et qui s'intensifient en profondeur mais sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol IIIb à IVc (voir figure 3 p8) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 5 profils présentent des traits rédoxiques débutant à 50/60 cm de la surface du sol et qui s'intensifient en profondeur mais sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IIIb (voir figure 3 p8) qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 3 profils présentent des traits rédoxiques débutant à 80 cm de la surface du sol et qui s'intensifient en profondeur mais sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans des classes de sol inférieures à la classe III (voir figure 3 p8) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 1 profil ne présente aucun trait rédoxique ni d'horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans des classes de sol inférieures à la classe III (voir figure 3 p8) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 8 profils n'ont pu être réalisés jusque 1,2 m de profondeur du fait de la présence de silex grossiers (refus de sondage).

Concernant ces 8 profils :

- 2 d'entre eux n'ont pu être réalisés que jusque 30 cm de profondeur (sondages n°21 et 23). Ces 2 profils ne présentaient pas de traits rédoxiques sur ces 30 cm de profondeur. S'agissant des secteurs topographiquement les plus hauts du secteur d'étude et n'ayant rencontré aucun horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur sur l'ensemble des sondages, *on peut donc conclure que ces profils ne sont pas caractéristiques de zones humides (classes de sol IVc ou < IVc).*

De plus, les sondages réalisés à proximité (n°20, 22 et 24) ne présentent aucun trait rédoxique à moins de 50/60 cm de profondeur.

- 5 d'entre eux n'ont pu être réalisés que jusque 50/60 cm de profondeur (sondages n°20, 22 et 24). Ces 5 profils ne présentaient pas de traits rédoxiques sur ces 50/60 cm de profondeur ce

qui nous amène donc dans des classes de sol inférieures à la classe IV (voir figure 3 p8) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 1 d'entre eux n'a pu être réalisé que jusque 80 cm de profondeur (profil n°2). Ce profil ne présentait pas de traits rédoxiques sur ces 80 cm de profondeur *ce qui nous amène donc dans des classes de sol inférieures à la classe III (voir figure 3 p8) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.*

D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

3.2 Critère flore / habitat

Les parcelles cultivées occupant les $\frac{3}{4}$ Sud de la zone d'étude sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 18 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, aucune n'est indicatrice de zone humide. Le critère flore / habitat reste peu adapté lorsqu'il s'agit de champ cultivé.

Les prairies pâturées occupant la majorité du quart Nord de la zone d'étude sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 11 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, une seule est indicatrice de zone humide, la Renoncule rampante. Elle ne fait toutefois pas partie des espèces dominantes. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.*

Le fossé temporaire présent en limite de parcelles cultivées dans la partie Est de la zone d'étude est occupée par une friche herbacée. Cette friche est considérée comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 5 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, aucune n'est indicatrice de zone humide. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.*

La friche herbacée prairiale située en limite Ouest de la zone d'étude est considérée comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 6 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, aucune n'est indicatrice de zone humide. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.*

La friche herbacée rudérale située sur un remblai en limite Ouest de la zone d'étude est considérée comme « pour partie » caractéristique de zone humide dans l'arrêté du 24 juin 2008. Sur les 19 espèces végétales inventoriées au sein de cet habitat, une seule est indicatrice de zone humide, la Morelle douce-amère, mais elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Cet habitat n'est donc pas caractéristique de zone humide.*

D'un point de vue flore / habitat, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, on peut conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide.

ANNEXES

Annexe 1 – Arrêté du 24 juin 2008

9 juillet 2008

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 7 sur 141

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR : DEVO0813942A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 16 mai 2008,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1^o du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, pour l'application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1^o Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2^o Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

– soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;

– soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

Art. 2. – S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles à appliquer sont ceux décrits aux annexes 1 et 2.

Art. 3. – Le périmètre de la zone humide est délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1^{er}. Et, lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

Art. 4. – Le directeur de l'eau et le directeur général de la forêt et des affaires rurales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 24 juin 2008.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,
Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de l'eau,
P. BERTEAUD

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur général de la forêt et des affaires rurales :

La directrice générale adjointe de la forêt et des affaires rurales,
V. METRICH-HECQUET

Annexe 2 – Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008

24 novembre 2009

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 2 sur 111

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR : DEVO0922936A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Les articles 1^{er} à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« *Art. 1^{er}.* – Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1^o Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV *d* et V *a*, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2^o Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

« – soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

« – soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

« *Art. 2.* – S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« *Art. 3.* – Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1^{er}. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Art. 2. – L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Art. 3. – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 1^{er} octobre 2009.

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

Commune du Crotoy (80)

Étude de caractérisation de zone humide



Entreprise Oscar Savreux

Rapport final

Dossier 22034027
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 »

Commune du Crotoy (80)

Étude de caractérisation de zone humide



Entreprise Oscar Savreux

Rapport final

ENTREPRISE OSCAR SAVREUX

| Version | Date | Description |
|---------------|------------|---------------|
| Rapport final | 30/11/2023 | Rapport final |

| | Nom - Fonction | Date | Signature |
|------------|--|------------|-----------|
| Rédaction | Julien DESCAMPS – Ingénieur écologue | 20/04/2023 | |
| | Delphine CRESPEL – Cheffe de projets - Botaniste | 30/11/2023 | |
| Validation | Jean-Benoît MOREL – Ingénieur écologue Delphine CRESPEL – Cheffe de projets - Botaniste | 30/11/2023 | |



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE..... | 4 |
| 1.1 Localisation du secteur d'étude | 5 |
| 1.2 Situation par rapport aux zones à dominante humide..... | 6 |
| 1.3 Géologie..... | 7 |
| 1.4 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire | 8 |
| CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN | 9 |
| 2.1 Méthodologie d'étude..... | 10 |
| 2.1.1 Critère pédologique | 10 |
| 2.1.2 Critère flore / habitat..... | 12 |
| 2.2 Résultats des investigations | 13 |
| 2.2.1 Critère pédologique | 13 |
| 2.2.2 Critère flore / habitat..... | 21 |
| CHAPITRE 3. CONCLUSION..... | 29 |
| 3.1 Critère pédologique..... | 30 |
| 3.2 Critère flore / habitat..... | 31 |

LISTE DES CARTES

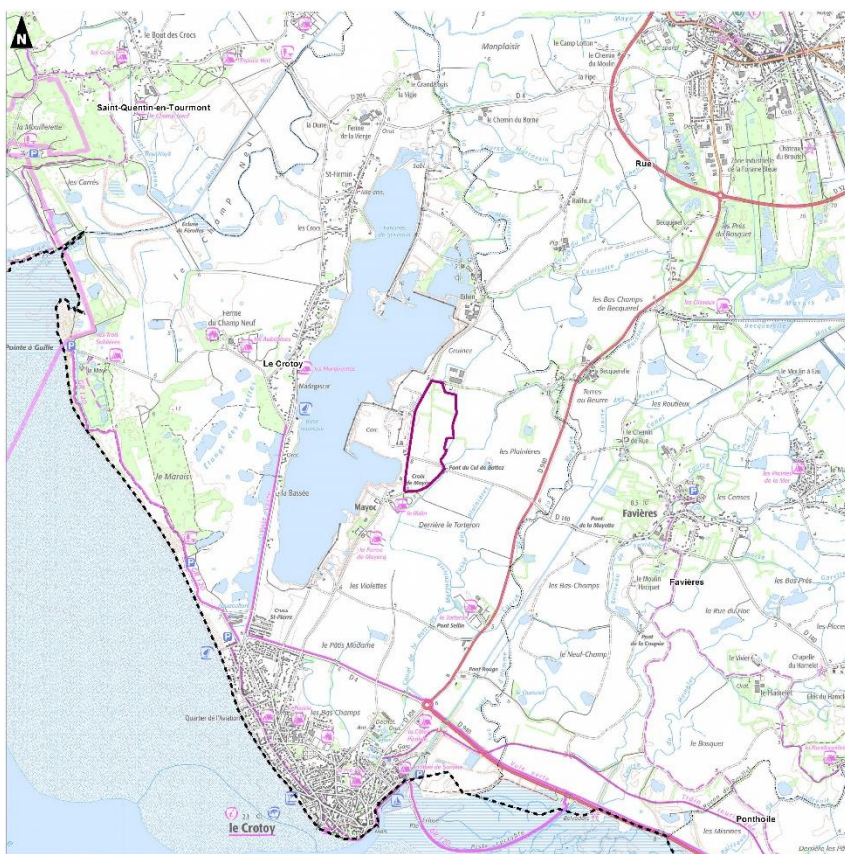
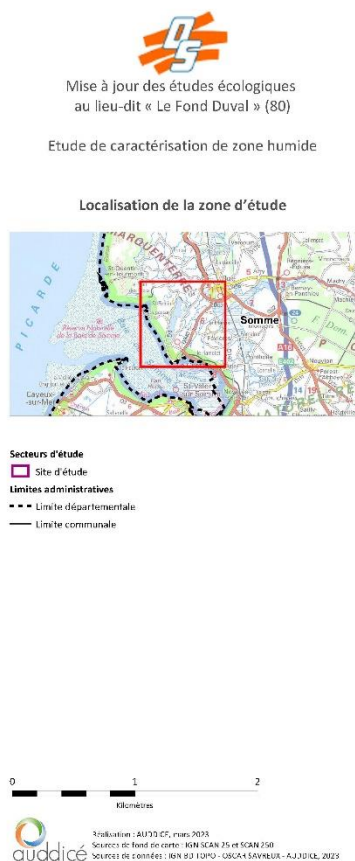
| | | |
|-----------------|---|----|
| Carte 1. | Localisation du site d'étude | 5 |
| Carte 2. | Situation par rapport aux zones à dominantes humides..... | 6 |
| Carte 3. | Géologie | 7 |
| Carte 4. | Localisation des sondages pédologiques | 11 |
| Carte 5. | Habitats naturels et semi-naturels..... | 28 |

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1 Localisation du secteur d'étude

Le site d'étude se situe sur la commune du Crotoy dans le département de la Somme et concerne une surface d'environ 24 ha.

Il est actuellement occupé par des prairies pâturées et des champs cultivés.

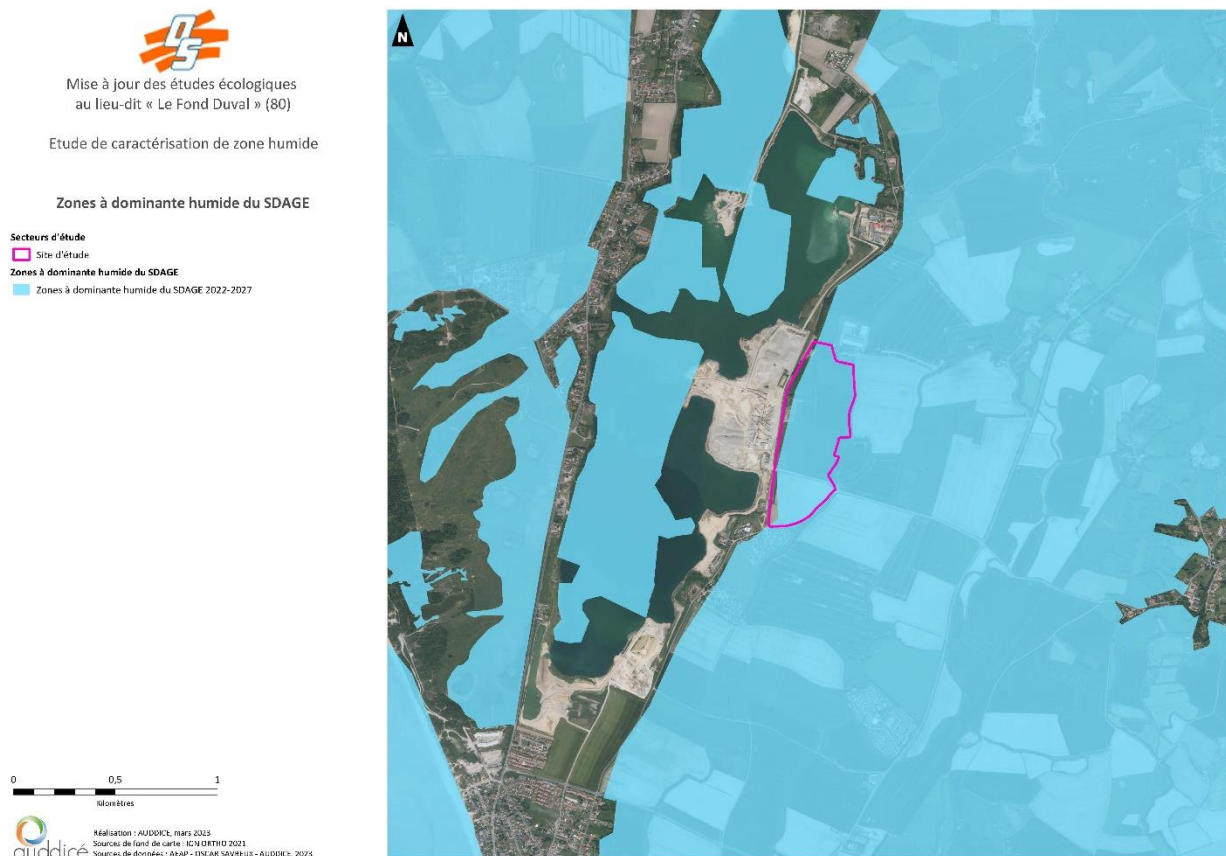


Carte 1. Localisation du site d'étude

1.2 Situation par rapport aux zones à dominante humide

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.



Carte 2. Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Le site d'étude est identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

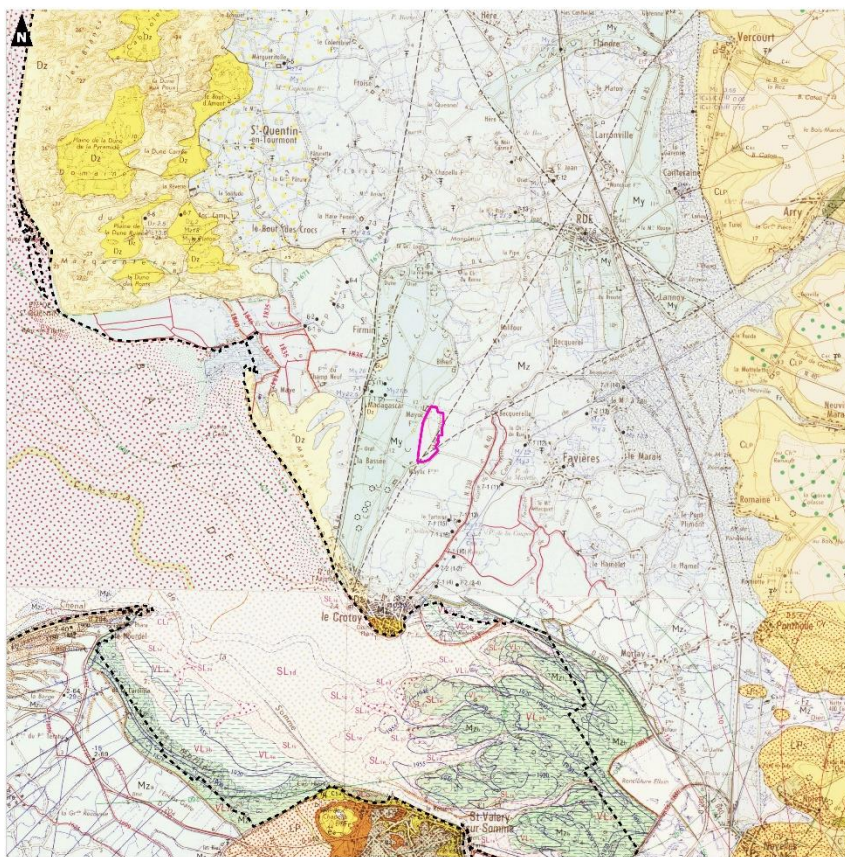
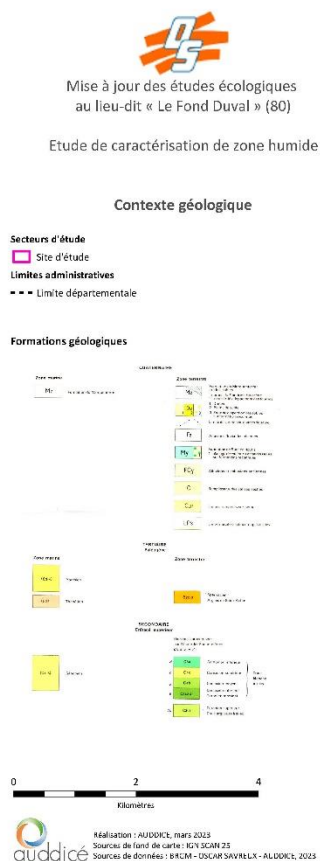
1.3 Géologie

D'après la carte géologique de Rue, le site d'étude repose la Formation du Marquenterre (Mz).

On y distingue de bas en haut, les ensembles suivants :

- 2 à 3m d'argiles à faune saumâtre datées de 7 000-8 000 ans avant J.C. ;
- 13 à 15 m d'une trilogie comprenant dans l'ordre ascendant un terme inférieur sableux, un terme moyen argilo-silteux et un terme supérieur silteux ou très finement sableux, dont l'âge tourne autour de 7 000 ans, ces dépôts représentant un environnement de marais côtiers ;
- 10 à 15 m d'un ensemble double, surtout sableux, déposé en versant interne de barrière littorale (4 000 à 2 000 ans) ;
- 0 à 12 m d'un nouveau faisceau de sédiments de marais côtiers (300 ans avant J.C. jusqu'à 1700 après J.C.).

L'épaisseur totale de cette formation atteint 21,5 mètres.



Carte 3. Géologie

1.4 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du secteur d'étude, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui est paru au JO (26/07/19), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi désormais l'arrêté du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Méthodologie d'étude

2.1.1 Critère pédologique

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

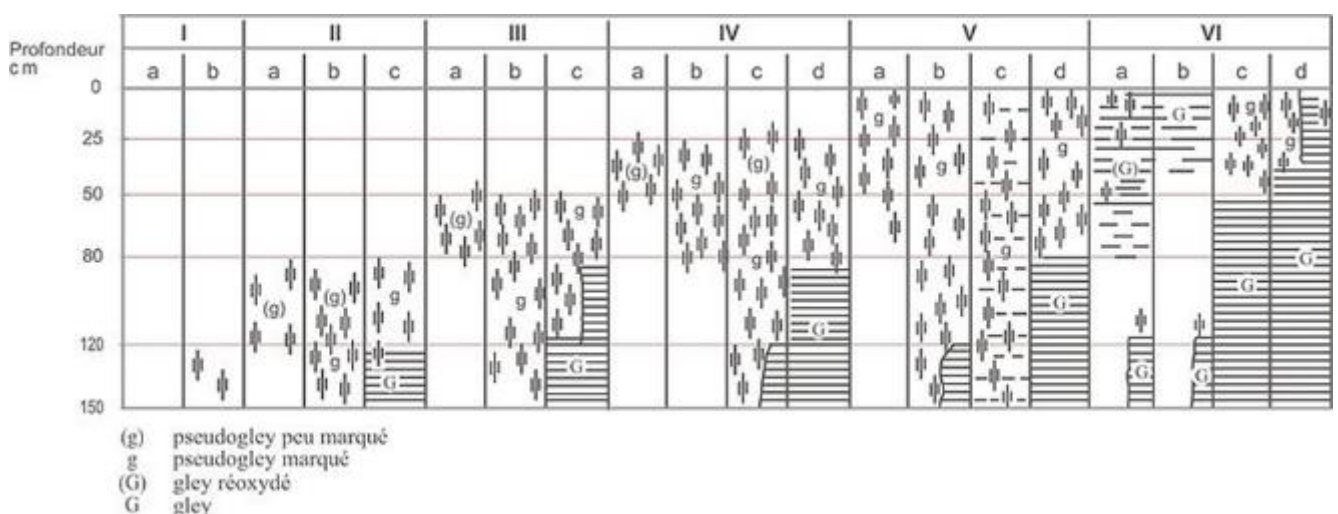
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou d'horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



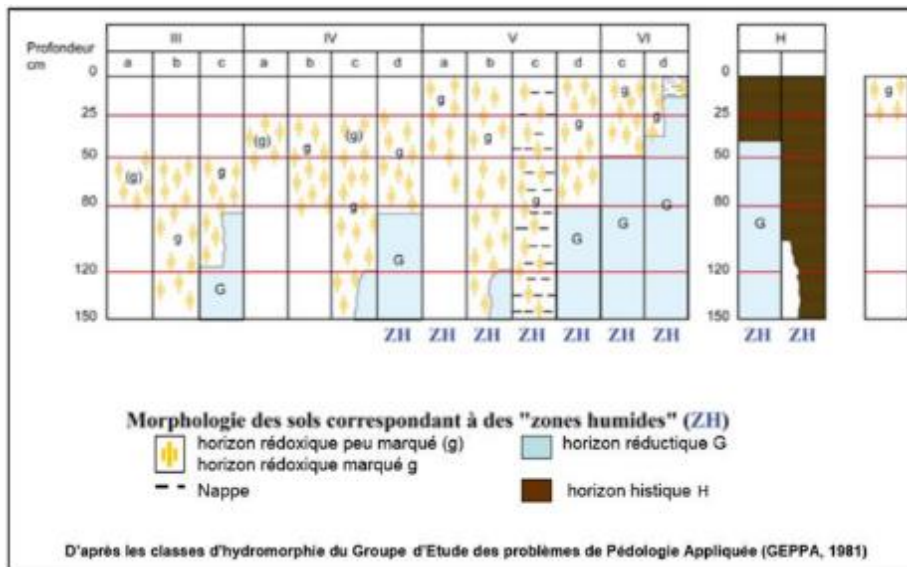


Figure 1. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (notées « ZH »)

Les sondages à la tarière ont été réalisés les 5 et 17 avril 2023 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de **33 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m. Les sondages ont été géographiquement localisés selon la carte page suivante :



Carte 4. Localisation des sondages pédologiques

2.1.2 Critère flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.



Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).


Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).



L'étude floristique a été réalisée le 26 juin 2023. Cette période est propice pour un inventaire de la flore et une caractérisation des habitats.



2.2 Résultats des investigations

2.2.1 Critère pédologique



| Profils n°1, 2, 4, 5, 6 et 7 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30/40 cm | <p>Horizon sablo-limoneux à sableux + nombreux silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p>   |
| 30/40 cm | Refus de sondage (Silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 30 à 40 cm de profondeur puis refus du sondage du fait des silex. Vu le contexte, absence d'horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.</p> <p>Classe de sol IVc ou < à IVc (voir figure 1)</p> <p>Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

| Profils n°3 et 15 | |
|--|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50/55 cm | <p style="text-align: center;">Horizon sablo-limoneux à sableux + nombreux silex. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| 50/55 cm | Refus de sondage (Silex). |
| <p>Conclusion : Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 50 à 55 cm de profondeur puis refus du sondage du fait des silex.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol I, II ou III (voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |



| Profils n°14, 17 et 18 | |
|---|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 –60/70 cm | <p>Horizon sablo-limoneux à sableux + quelques silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| 60/70– 90/100 cm | <p>Horizon sableux + quelques silex. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p> |
| 90/100 – 100/110 cm | <p>Horizon sableux + quelques silex. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.</p> |
| 100/110 – 120 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 60 et 70 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un d'horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

| Profils n°12, 19, 20 et 32 | |
|--|---|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 30/35 cm | <p>Horizon sablo-limoneux à sableux + quelques silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| 30/35 – 60/70 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p> |
| 60/70 – 100/110 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.</p> |
| 100/110 – 120 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 30 et 35 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un d'horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |



Profils n°16, 21, 22, 23, 24, 25 et 30



| Profondeur | Caractéristiques |
|--|---|
| 0 – 30/40 cm | Horizon limono-sableux. Absence d’horizon rédoxique ou réductique. |
| 30/40 – 60/70 cm | Horizon limoneux-sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique. |
| 60/70 – 80/90 cm | Horizon limoneux-sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d’horizon réductique.  |
| 80/90 – 120 cm | Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique. Engorgement en eau à partir de 1 m de profondeur.  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 30 et 40 cm de la surface du sol et qui s’intensifie légèrement en profondeur, sans apparition d’un d’horizon réductique jusque 1,2 m. Engorgement du sol à partir de 1 m de profondeur en période de hautes eaux.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

| Profils n°8, 9, 13 et 27 | |
|--------------------------|------------------|
| Profondeur | Caractéristiques |

| | |
|---|--|
| <p>0 – 50/60 cm</p> | <p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| <p>50/60 – 70/90 cm</p> | <p>Horizon sablo-limoneux+ quelques fragments de silex. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique.</p> |
| <p>70/90 – 120 cm</p> | <p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d’horizon réductique.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s’intensifie en profondeur sans apparition d’un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <p>Profils n° 10 et 11</p> | |
| <p>Profondeur</p> | <p>Caractéristiques</p> |

| | |
|--|---|
| 0 – 50/60 cm | <p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| 50/60 – 70/90 cm | <p>Horizon sablo-limoneux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p> |
| 70/90 – 120 cm | <p>Horizon sablo-limoneux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique. Engorgement en eau à partir de 1,2 m de profondeur.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie légèrement en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m. Engorgement du sol à 1,2 m de profondeur en période de hautes eaux.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

| Profils n°26, 28, 29, 31 et 33 | |
|---|--|
| Profondeur | Caractéristiques |
| 0 – 50/60cm | <p>Horizon sablo-limoneux à sableux. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.</p>  |
| 50/60 – 70/90 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique.</p> |
| 70/90 – 100 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d’horizon réductique.</p> |
| 100 – 120 cm | <p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d’horizon réductique.</p>  |
| <p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s’intensifie en profondeur sans apparition d’un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p> | |

2.2.2 Critère flore / habitat

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

Un cours d'eau permanent, longé par une bande enherbée, borde la limite Est de la zone d'étude.

Carte 5 - Habitats naturels et semi-naturels – p.28

■ Cultures céréalières

Les cultures céréalières de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS I1.1 et au code Corine Biotope 82.11 « Grandes cultures ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

On observe, en périphérie des parcelles cultivées, 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 Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*) ... Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zone humide.

Les cultures de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.



Photo 1. Parcelle cultivée de la zone d'étude

■ Prairie semée peu diversifiée

La prairie semée peu diversifiée présente dans la partie Ouest de la zone d'étude, se rapporte au code EUNIS E2.6 et au code Corine Biotope 81.1 « Prairies sèches améliorées ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Cette prairie présente un cortège floristique dominé par des graminées fourragères telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Ray-grass notamment (*Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*).

La prairie semée de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.

■ Bande enherbée

La bande enherbée qui longe le cours d'eau en limite Est de la zone d'étude, se rapporte aux codes EUNIS E2.6 x E2.2 et aux codes Corine Biotope 81.1 « Prairies sèches améliorées » x 38.2 « Prairies de fauche de basse altitude ». **L'habitat 38.2 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique de cette bande enherbée est présenté ci-dessous (recouvrement total : 100 %) :

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 20% | Non | Oui |
| <i>Poa trivialis</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Rubus spp.</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 10% | Non | Non |
| <i>Lolium perenne</i> | 10% | Non | Non |
| <i>Vicia segetalis</i> | 10% | Non | Non |
| <i>Holcus lanatus</i> | 10% | Non | Non |
| <i>Urtica dioica</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Geranium dissectum</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Stachys palustris</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Daucus carota</i> | 1% | Non | Non |

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

La bande enherbée de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Photo 2. Bande enherbée en bordure de cours d'eau

■ Prairies pâturées eutrophiles

Les prairies pâturées eutrophiles de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS E2.111, et au code Corine Biotope 38.11 « Pâturages continus ». **Cet habitat est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique des prairies pâturées de la zone d'étude est présenté ci-dessous (recouvrement total : 90 %) :

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|----------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Poa trivialis</i> | 20% | Non | Oui |
| <i>Lolium perenne</i> | 20% | Non | Oui |
| <i>Taraxacum sect. ruderalia</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Poa pratensis</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Urtica dioica</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Trifolium repens</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Ranunculus repens</i> | 5% | Oui | Non |
| <i>Cirsium arvense</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Cerastium fontanum</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Sonchus asper</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Veronica arvensis</i> | < 1 % | Non | Non |

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Les prairies pâturées de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.



Photo 3. Prairie pâturée eutrophile

■ Friches herbacées rudérales ou nitrophiles

Les friches herbacées rudérales ou nitrophiles se rapportent au code EUNIS E5.1, et aux codes Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche » et 87.2 « Zones rudérales ». **Ces habitats sont « pour partie » considérés comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique est présenté ci-dessous (recouvrement total : 100 %) :

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Persicaria maculosa</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Urtica dioica</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Oxybasis glauca</i> | 10% | Non | Oui |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 10% | Non | Oui |
| <i>Plantago major</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Mentha arvensis</i> | 5% | Oui | Non |

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|----------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Lolium perenne</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Sonchus asper</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Potentilla reptans</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Medicago lupulina</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Holcus lanatus</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Ranunculus repens</i> | 2% | Oui | Non |
| <i>Clematis vitalba</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Epilobium ciliatum</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Rumex crispus</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Lysimachia arvensis</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Symphytum officinale</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Papaver rhoeas</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Convolvulus sepium</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Taraxacum sect. ruderalia</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Sonchus arvensis</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Plantago lanceolata</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Matricaria discoidea</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Silene latifolia</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Lythrum salicaria</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Reseda luteola</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Solanum dulcamara</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Galium aparine</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Circaea lutetiana</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | < 1 % | Oui | Non |
| <i>Cucurbita pepo</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Cerastium fontanum</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Myosotis ramosissima</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | < 1 % | Oui | Non |
| <i>Senecio vulgaris</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Prunella vulgaris</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Alliaria petiolata</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | < 1 % | Non | Non |
| <i>Stellaria media</i> | < 1 % | Non | Non |

Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées (Menthe des champs -*Mentha arvensis*-, Renoncule rampante -*Ranunculus repens*-, Consoude officinale -*Symphytum officinale*-, Liseron des haies -*Convolvulus sepium*-, Salicaire -*Lythrum salicaria*-, Morelle douce-amère -*Solanum dulcamara*-, Scutellaire -*Scutellaria galericulata*-, Epilobe hirsute -*Epilobium hirsutum*-). Toutefois ces espèces restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Les friches herbacées rudérales ou nitrophiles de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

■ Haies arbustives

Les haies arbustives de la zone d'étude se rapportent aux codes EUNIS FA.3 et FA.4, et aux codes Corine Biotope 31.81 « Fourrés médioeuropéens sur sols fertiles » x 84.2 « Bordures de haies ». **L'habitat 31.81 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique est présenté ci-dessous :

Strate arbustive (recouvrement total : 40 %)

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|---------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Sambucus nigra</i> | 10 % | Non | Oui |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | 10 % | Non | Oui |
| <i>Ulmus minor</i> | 8 % | Non | Oui |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 5 % | Non | Non |
| <i>Pinus sp</i> | 3 % | Non | Non |
| <i>Bryonia cretica</i> | 2 % | Non | Non |
| <i>Hedera helix</i> | 2 % | Non | Non |

Strate herbacée (recouvrement total : 60 %)

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Urtica dioica</i> | 15 % | Non | Oui |
| <i>Lycopsis arvensis</i> | 10 % | Non | Oui |
| <i>Onopordum acanthium</i> | 10 % | Non | Oui |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | 5 % | Non | Non |
| <i>Cirsium arvense</i> | 5 % | Non | Non |
| <i>Papaver rhoeas</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Erigeron canadensis</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Papaver dubium</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Plantago major</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Symphytum officinale</i> | 1 % | Oui | Non |
| <i>Lysimachia arvensis</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Chenopodium album</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Silene latifolia</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Lamium purpureum</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Sonchus arvensis</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Myosotis ramosissima</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Matricaria discoidea</i> | 1 % | Non | Non |

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Les haies arbustives de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

■ Alignements d'arbres de haut jet

Les alignements d'arbres de haut jet de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS G5.1 et au code Corine Biotope 84.1 « Alignements d'arbres ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Il s'agit d'alignements de Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) essentiellement, plantés dans un objectif paysager. **Ces alignements ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.**

■ Fossé saisonnier

Un fossé saisonnier est implanté entre 2 parcelles cultivées dans la partie Est de la zone d'étude. Il ne semble être en eau que de manière très transitoire, en cas de fortes précipitations. Ce fossé se rapporte au code EUNIS C2.5 et aux codes Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche » x 89.22 « Fossés et petits canaux ». **L'habitat 87.1 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**



Photo 4. Fossé saisonnier

Un relevé caractéristique de ce fossé est présenté ci-dessous :

Strate arbustive / arborée (recouvrement total : 15 %)

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|---------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Prunus spinosa</i> | 10 % | Non | Oui |
| <i>Salix alba</i> | 2 % | Oui | Non |
| <i>Crataegus monogyna</i> | 1 % | Non | Non |
| <i>Salix cinerea</i> | 1 % | Oui | Non |
| <i>Rosa canina</i> | 1 % | Non | Non |

Strate herbacée (recouvrement total : 85 %)

| Espèce | Recouvrement | Indicatrice de ZH | Dominante |
|--------------------------------|--------------|-------------------|-----------|
| <i>Urtica dioica</i> | 20% | Non | Oui |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Rubus spp.</i> | 15% | Non | Oui |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | 10% | Oui | Non |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 8% | Non | Non |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | 8% | Oui | Non |
| <i>Galium aparine</i> | 5% | Non | Non |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 3% | Non | Non |
| <i>Cirsium arvense</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Poa trivialis</i> | 2% | Non | Non |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1% | Non | Non |
| <i>Scrophularia auriculata</i> | 1% | Oui | Non |
| <i>Vicia segetalis</i> | < 1 % | Non | Non |

Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées (Saule blanc -*Salix alba*-, Saule cendré -*Salix cinerea*-, Epilobe hirsute -*Epilobium hirsutum*-, Baldingère -*Phalaris arundinacea*-, Scrofulaire aquatique -*Scrophularia auriculata*-). Toutefois ces espèces restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Le fossé saisonnier de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.



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

Etude d'impact faune-flore

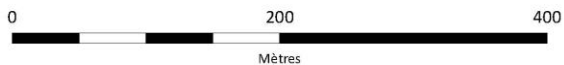
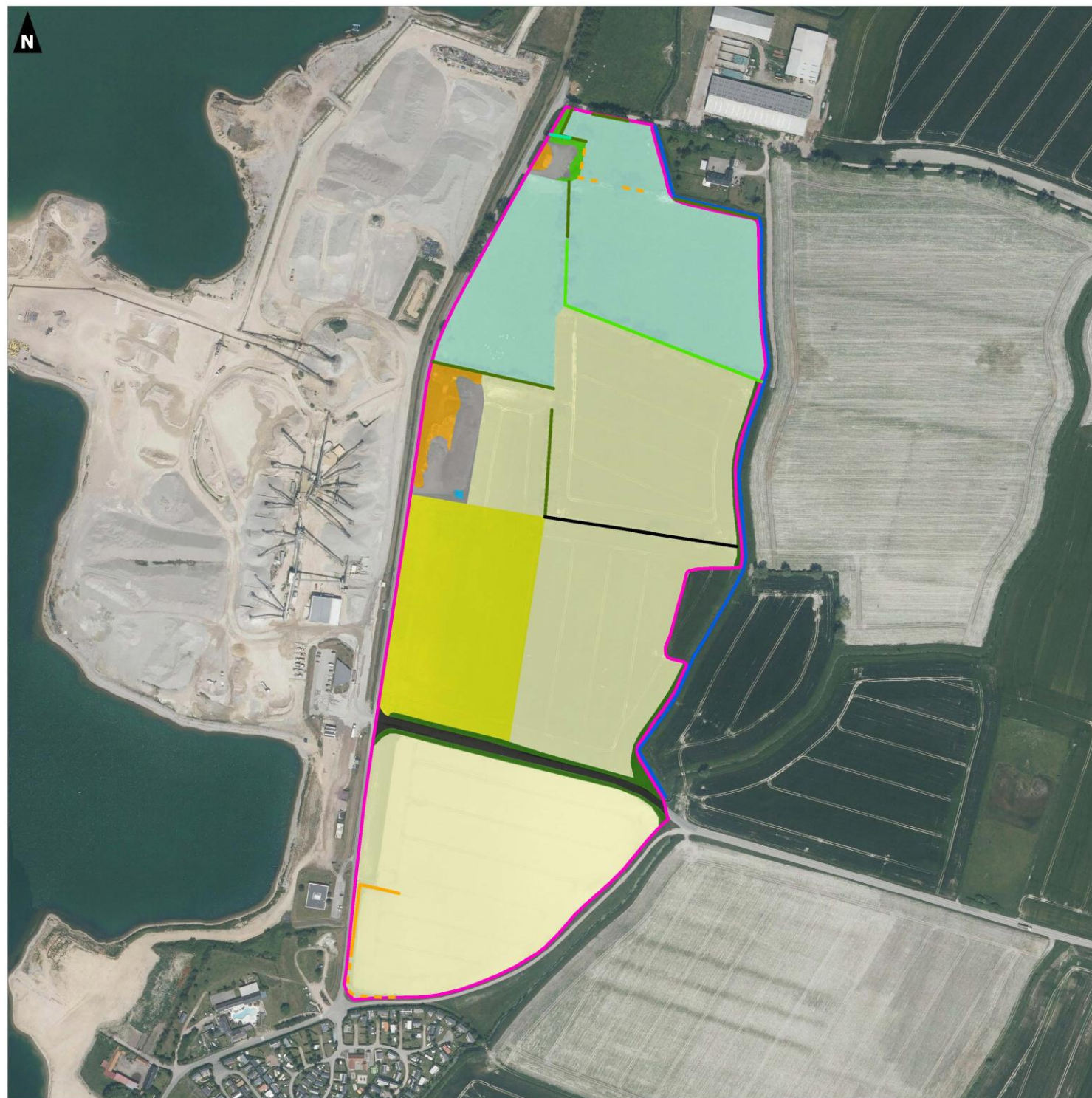
Habitats naturels et semi-naturels

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)



CHAPITRE 3. CONCLUSION

3.1 Critère pédologique

Sur les 33 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 2 sondages n'ont pu être réalisés que jusque 50 à 55 cm de profondeur du fait des silex (refus de sondage à la tarière manuelle). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 50 à 55 cm de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 6 sondages n'ont pu être réalisés que jusque 30 à 40 cm de profondeur du fait des silex (refus de sondage à la tarière manuelle). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique jusque 30 à 40 cm de profondeur et vu le contexte et les sondages réalisés à proximité, une absence d'horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol IVc ou inférieures à IVc qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 14 sondages présentent un horizon rédoxique débutant entre 50 et 70 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IIIb qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 11 sondages présentent un horizon rédoxique débutant entre 30 et 40 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IVc qui n'est pas caractéristique de zone humide.

Le sol du site d'étude présente une texture globalement sablo-limoneuse à sableuse et les traits rédoxiques peuvent être difficilement observables et quantifiables dans ce type de sol pauvre en fer.

Cependant, l'étude a été réalisée en période de hautes eaux (5 et 17 avril 2023) et seuls des engorgements du sol ont été observés sur certains sondages entre 1 et 1,2 m de profondeur. De plus, malgré la texture à dominante sableuse, les horizons rédoxiques ont été observés assez classiquement sur les sols du site d'étude.

D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

3.2 Critère flore / habitat

La zone d'étude est occupée par :

- Des parcelles cultivées, qui se rapportent au code Corine Biotope 82.11 (« Grandes cultures ») et ne sont pas considérées comme caractéristiques de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée, *ces parcelles cultivées ne sont pas caractéristiques de zone humide*,
- Une prairie semée, qui se rapporte au code Corine Biotope 81.1 (« Prairies sèches améliorées ») et n'est pas considérée comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée, *cette prairie n'est pas caractéristique de zone humide*,
- Une bande enherbée, qui se rapporte aux codes Corine Biotope 81.1 (« Prairies sèches améliorées ») x 38.2 (« Prairies de fauche de basse altitude ») et est considérée comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide, l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), y a été inventoriée mais elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Cette bande enherbée n'est donc pas caractéristique de zone humide*,
- Des prairies pâturées eutrophiles, qui se rapportent au code Corine Biotope 38.11 (« Pâturages continus ») et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide, la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) y a été inventoriée et elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Ces prairies ne sont donc pas caractéristiques de zone humide*,
- Des friches herbacées rudérales ou nitrophiles, qui se rapportent aux codes Corine Biotope 87.1 (« Terrains en friche ») et 87.2 (« Zones rudérales »), et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées mais elles ne font pas partie des espèces dominantes. *Ces friches ne sont donc pas caractéristiques de zone humide*,
- Des haies arbustives, qui se rapportent aux codes Corine Biotope 31.81 (« Fourrés méditerranéens sur sols fertiles ») x 84.2 (« Bordures de haies ») et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), mais elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Ces haies ne sont pas caractéristiques de zone humide*,
- Un fossé saisonnier, qui se rapporte aux codes Corine Biotope 87.1 (« Terrains en friche ») x 89.22 (« Fossés et petits canaux ») et est considéré comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées mais elles ne font pas partie des espèces dominantes. *Ce fossé saisonnier n'est donc pas caractéristique de zone humide*.

D'un point de vue de la flore et des habitats, la zone d'étude n'est donc pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, on peut conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide.

Commune du Crotoy

27/02/2025

VERDI



PLU DU CROTOY

1.3. Evaluation environnementale

Dossier enquête publique



VERDI Conseil

80 rue de Marcq - BP 49

59 441 Wasquehal Cedex

Tél : 03.28.09.92.00

| Indice de révision | Date | Commentaires | Rédigé par. | Vérifié par. |
|--------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Avril 24 | Version 1 | YR / BV | JD |
| 2 | Juillet 24 | Version 2 | LL / AP / BV | JD |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1. CADRE JURIDIQUE DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 5 |
| 1.1 CADRE JURIDIQUE DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 5 |
| 1.2 OBJECTIFS DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 7 |
| 1.3 CONTENU DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE | 8 |
| | |
| 2. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 9 |
| 2.1 UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS | 9 |
| 2.2 BIBLIOGRAPHIE | 12 |
| 2.3 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN | 13 |
| 3. INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES..... | 14 |
| 3.1 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 14 |
| 3.2 LES INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA BIODIVERSITE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES..... | 16 |
| 3.3 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BATI | 19 |
| 3.4 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU AGRICOLE ET LA CONSOMMATION D’ESPACES | 22 |
| 3.5 LES INCIDENCES SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE..... | 24 |
| 3.6 LES INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS ET LA QUALITE DE L’AIR..... | 26 |
| 3.7 LES INCIDENCES SUR LES ENERGIES | 28 |
| 3.8 LES INCIDENCES SUR LES RISQUES ET NUISANCES | 30 |
| 3.9 SYNTHESE | 32 |
| | |
| 4. EVALUATION AU TITRE DES SITES NATURA 2000 ET DES ZONAGES D’INVENTAIRE ET DE PROTECTION A PROXIMITE | 35 |
| 4.1 ZONAGES D’INVENTAIRE..... | 39 |
| 4.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES..... | 46 |
| 4.3 SITES GERES..... | 47 |
| 4.4 RESEAU NATURA 2000 | 48 |
| 4.5 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE | 54 |
| 4.6 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES | 57 |
| | |
| 5. EVALUATION AU TITRE DES SITES DE PROJET A VOCATION HABITAT..... | 60 |
| 5.1 PRESENTATION DES SITES DE PROJET | 60 |
| 5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX | 62 |
| 5.3 EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DES PROJETS SUR L’ENVIRONNEMENT | 64 |
| 5.3.1 <i>Impacts sur le milieu physique et la consommation du sol</i> | 64 |
| 5.3.2 <i>Impacts sur la biodiversité et les milieux naturels – Diagnostic biologique</i> | 67 |
| 5.3.3 <i>Impacts sur les milieux humides</i> | 96 |
| 5.3.4 <i>Impacts sur les paysages et le patrimoine bâti</i> | 99 |
| 5.3.5 <i>Impacts sur les risques et nuisances</i> | 101 |
| 5.3.6 <i>Impacts sur le milieu humain</i> | 105 |
| 5.3.7 <i>Synthèse</i> | 106 |

| | |
|--|------------|
| 6. EVALUATION AU TITRE DES SITES D’EXTENSION DES CARRIERES | 108 |
| 6.1 PARCELLES « FOND DUVAL » - SECTION AK..... | 111 |
| 6.2 PARCELLES AE17 ET AE18 | 113 |
| | |
| 7. RESUME NON TECHNIQUE DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE..... | 116 |
| 7.1 METHODOLOGIE DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE | 116 |
| 7.2 LES POINTS CLES DU DIAGNOSTIC ET DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT | 117 |
| 7.3 LES POINTS CLES DU PADD | 120 |
| 7.4 LES POINTS CLES DU DISPOSITIF REGLEMENTAIRE | 126 |
| 7.5 EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES ENVISAGEES..... | 131 |
| 7.6 LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU | 137 |
| | |
| 8. INDICATEUR POUR L’EVALUATION DES RESULTATS DE L’APPLICATION DU PLU | 138 |
| | |
| 9. ANNEXES | 148 |

1. CADRE JURIDIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 CADRE JURIDIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation des documents d'urbanisme a été introduite en droit français par la Loi de protection de la nature du 10 juillet 1976, même si l'expression n'était pas utilisée par la loi. Ses décrets d'application précisait notamment que les rapports de présentation des documents d'urbanisme (schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, plans d'occupation des sols) devaient comporter une analyse de l'état initial de l'environnement et apprécier la mesure dans laquelle le schéma ou le plan prenait « en compte le souci de sa préservation ».

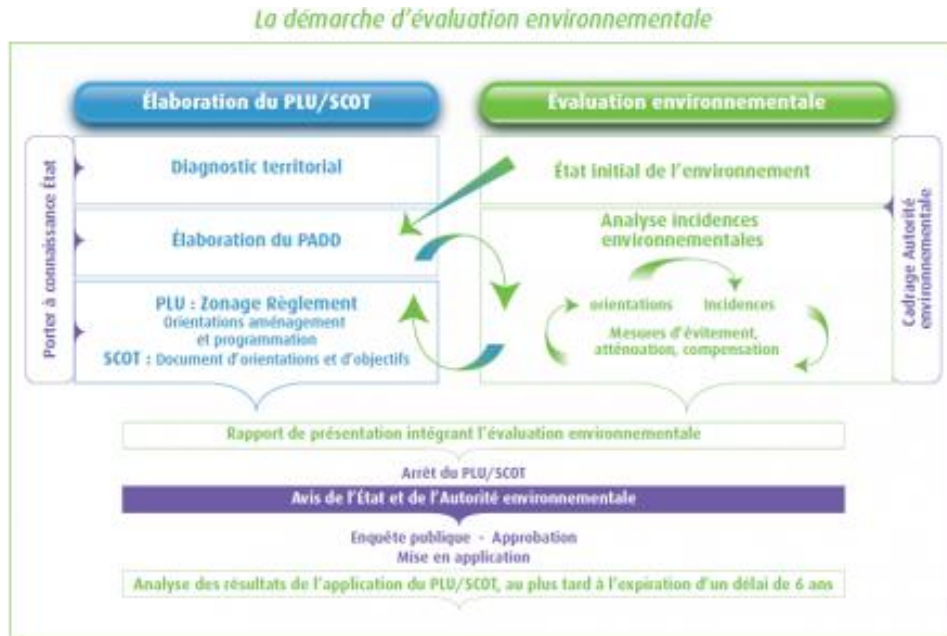
La loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a renouvelé en profondeur la planification locale en créant les SCoT et PLU, voulus comme des outils de construction de projets de développement durable pour les territoires et de mise en cohérence des politiques publiques. La loi SRU et ses décrets d'application ont également posé les bases d'une évaluation au regard de l'environnement pour tous les SCoT et PLU, en prévoyant que le rapport de présentation comporte un état initial de l'environnement, une évaluation des incidences des orientations sur l'environnement et un exposé de la manière dont le schéma ou plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Postérieurement à la loi SRU, la Directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'Évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (directive « EIPPE ») a introduit une évaluation environnementale des plans et programmes, dont les documents d'urbanisme font partie. Elle a renforcé et précisé le contenu attendu de l'évaluation, et introduit la consultation spécifique d'une autorité environnementale. La traduction en droit français de cette directive (par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005, accompagnés d'une circulaire du Ministère en charge de l'équipement du 6 mars 2006) prévoit que l'évaluation environnementale soit intégrée au rapport de présentation des documents d'urbanisme. Elle a précisé les documents de planification locaux soumis à cette évaluation : il s'agit notamment de tous les SCoT et de certains PLU, selon l'importance de la commune, l'ampleur des projets de développement, le risque d'incidences sur des sites Natura 2000.

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, introduit des évolutions importantes dans le Code de l'urbanisme, notamment en ce qui concerne les SCoT et les PLU. Ainsi, la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ce changement, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des objectifs explicites des documents d'urbanisme.

Une autre évolution réglementaire récente a des incidences sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme : il s'agit du renforcement de l'évaluation des incidences Natura 2000 (instaurée par la Directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage de 1992) qui concerne désormais explicitement les documents d'urbanisme, en application de la loi de responsabilité environnementale d'août 2008 et du décret du 9 avril 2010. La conduite de cette évaluation des incidences doit être intégrée à la démarche d'évaluation environnementale au sens de la directive EIPPE. Sa restitution peut également être intégrée à l'évaluation environnementale au sein du rapport de présentation.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



La démarche d'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire. Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux de celui-ci et de vérifier que les orientations envisagées dans le plan ou programme ne leur portent pas atteinte. Les objectifs de l'évaluation environnementale sont ainsi :

- Vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation du plan ou programme.
- Analyser tout au long du processus d'élaboration du plan ou programme, les effets potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement.
- Permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux.

Dresser un bilan factuel à terme des effets du plan ou programme sur l'environnement.

1.3 CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Pour les PLU soumis à évaluation environnementale stratégique, le contenu du rapport de présentation devra se conformer à l'article R.151-3 du Code de l'urbanisme. Il est ainsi nécessaire de :

- Décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.
- Analyser les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.
- Exposer les conséquences éventuelles de l'adoption du PLU sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000.
- Expliquer les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les OAP et le règlement, au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan.
- Présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement. (Ces mesures doivent être hiérarchisées en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser, c'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et s'il reste des impacts résiduels significatifs, les compenser dans la mesure du possible).
- Définir les critères indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.
- Comprendre un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

2. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

2.1 UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS

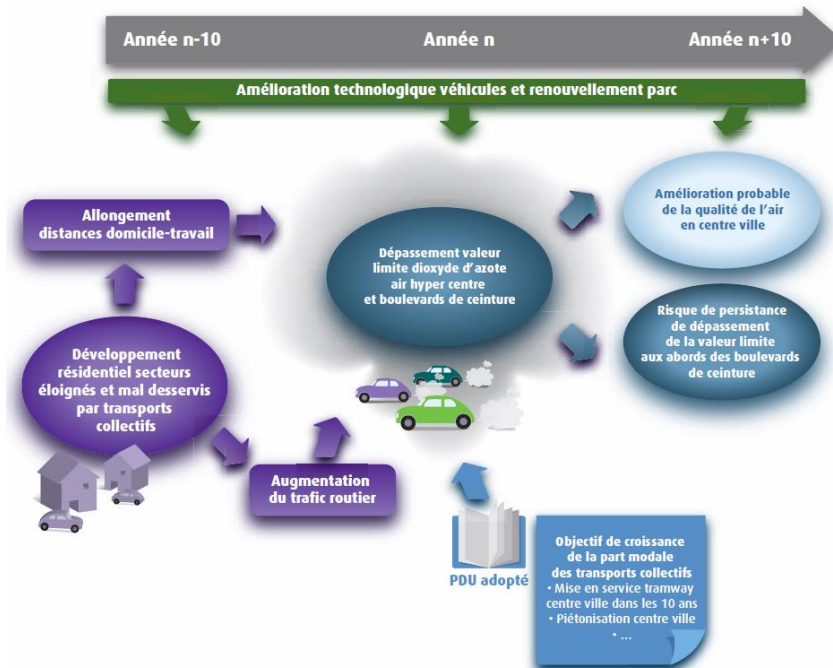
La dimension temporelle

L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

L'évaluation a été intégrée **tout au long de la démarche du PLU**, de son élaboration jusqu'à la fin de ce dernier pour en tirer un bilan. L'évaluation est également composée d'un suivi environnemental qui devra être mis en place pour en suivre la mise en œuvre.

Chaque étape de l'évaluation s'est nourrit de l'étape précédente et a alimenté l'étape suivante. Elle constitue donc une **démarche itérative**.

La démarche d'évaluation environnementale se veut donc **progressive** mais également **prospective**. En effet, l'objectif est d'avoir une photographie du territoire à l'horizon 2035 afin de comparer, par la suite, les incidences du PLU (PADD) vis-à-vis du **scénario « au fil de l'eau »**.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

Pour chaque thématique, sont présentées les tendances passées dont on envisagera le prolongement, et les politiques, programmes ou actions mis en œuvre et qui sont susceptibles d'infléchir ces tendances.

A noter que pour certaines thématiques l'analyse de **scénarios alternatifs** a été abordé. Ces analyses permettent d'expliquer les choix effectués qui ont contribué à construire le PLU.

La dimension spatiale

L'approche spatiale a constitué la colonne vertébrale de l'élaboration du PLU avec tout d'abord :

- **Une approche macro dépassant les limites du territoire :**

Le travail de définition des polarités du territoire au travers de critères tangibles a permis l'analyse et la validation d'un modèle d'organisation de l'espace actuel et futur.

Ce travail s'est effectué à partir d'une analyse multicritère de plusieurs variables (socio-économiques, équipements, services, commerces, positionnement), de la définition d'un indice des fonctions urbaines et la cartographies des polarités du territoire en présence.

Certaines thématiques et enjeux ont nécessité de dépasser les limites du territoire. Le travail réalisé sur la trame verte et bleue a ainsi exigé une approche plus large.

- **Une échelle intermédiaire : les entités paysagères**

La porte d'entrée des entités paysagères reflétant une logique de cohérence territoriale a ensuite guidé l'écriture du PLU.

Cette armature urbaine s'attache particulièrement à repérer les limites physiques délimitant les différents sous-ensembles. Elle propose une organisation du territoire basée sur la géographie qui induit des logiques de développement différentes.

- **Une échelle fine : Les zones d'urbanisation future**

Les zones d'extension de l'urbanisation ont fait l'objet d'une attention particulière et ont été analysées au cas par cas afin de prendre en compte les tenants et aboutissants des enjeux auxquels est confronté chaque espace.

D'ailleurs, il faut noter que la collectivité n'a pas prévu de zone d'urbanisation dans son projet de PLU.

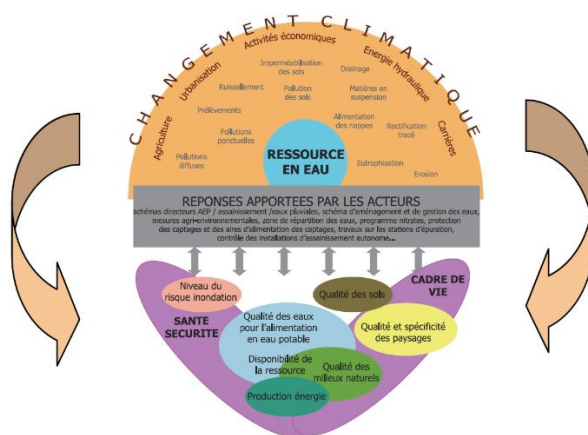
La dimension transversale

Cette évaluation est transversale pour tenir compte des effets directs et indirects de la mise en œuvre du PLU et pour assurer une gestion globale de l'évolution de l'environnement.

En effet, certaines évolutions peuvent avoir des effets bénéfiques au regard de certaines thématiques et en même temps générer des incidences neutres ou négatives sur d'autres. Cette vision croisée permet d'être dans une démarche de bilan environnemental dont la vision n'est pas univoque mais tient compte des liens entre les différentes composantes environnementales. Ces liens peuvent être directs ou indirects dès lors qu'une même composante environnementale remplit plusieurs aménités ou est potentiellement vulnérables à plusieurs facteurs d'altération.

Par exemple, les haies bocagères peuvent intervenir en matière de gestion des ruissellements, de corridor écologique, de maîtrise des pollutions diffuses, d'intégration paysagère, d'intégration bioclimatique de l'urbanisation... Leur dégradation peut avoir des effets directs tels que la rupture d'un corridor écologique, mais aussi des effets indirects comme l'isolement de milieux naturels du fait de la rupture du corridor.

En outre, les liens directs et indirects s'apprécient aussi en fonction des rapports fonctionnels potentiels ou existants entre différents espaces et milieux environnementaux. Par exemple, la préservation de l'intégrité de milieux riches sur le plan écologique ne dépendra pas seulement de la maîtrise de l'urbanisation sur le site même, mais aussi autour de lui et sur les espaces périphériques qui lui sont nécessaires pour fonctionner.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

A noter que l'écriture du PLU s'est effectuée en collaboration avec :

- Les personnes publiques (définies à l'article L132.12 et L132.13 du code de l'urbanisme) sont associées (PPA) à l'élaboration du document. Leur rôle a été de s'assurer de la bonne prise en compte des lois, règlements et intérêts supra-communaux.
- Les élus et habitants qui ont permis de prendre en compte, de par leur connaissance du territoire, les spécificités de chaque espace.
- Les services de la Communauté de Communes Ponthieu-Marquenterre.

2.2 BIBLIOGRAPHIE

L'ensemble des données disponibles a été collecté auprès des communes, de la communauté de communes et des différents acteurs institutionnels présents sur le territoire :

- Porter à connaissance.
- Bases de données : Prim.net, Cartelie, Carmen, Corine Land Cover...
- SDAGE Artois-Picardie.
- Service de l'eau potable, BRGM.
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM 80).
- Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Somme.
- Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE).
- ...

Des échanges en continu avec la commune (service urbanisme, direction générale et élus) ont été réalisés tout au long de la procédure.

2.3 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

Hormis les études de terrain sur le diagnostic initial, une investigation sur le terrain a été réalisée, principalement sur les sites de projet (zones à urbaniser), qu'ils soient situés en extension ou même dans l'enveloppe urbaine actuelle. Sont principalement analysés, les enjeux suivants :

- Le projet est-il localisé à proximité d'un site Natura 2000 ou d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ?
- Le projet est-il concerné par une zone à dominante humide ou est-il situé à proximité d'une zone à dominante humide ?
- Le projet est-il concerné par un site inscrit ou un site classé ?
- Existe-t-il des contraintes à proximité du site de projet (notamment en termes de risques, de topographie ou d'accès au site) ?

3. INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

L'élaboration du PLU est l'occasion pour un territoire d'avoir une réflexion globale sur son environnement. L'ensemble des grandes thématiques a été considéré.

3.1 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Le Crotoy est implanté sur un très léger promontoire naturel, sur une butte de galets isolée. - Le territoire communal est globalement relativement plat, hormis le massif du-naire à l'ouest de la ville et les carrières. - Le système hydrographique s'appuie sur la rivière de la Maye, qui marque la limite communale à l'ouest, et sur deux canaux (le Marquenterre et la Maye). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre en compte la présence de la topographie dans les projets. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Sur la commune du Crotoy, l'essentiel de l'urbanisation future se fera en renouvellement urbain ou en continuité du tissu actuellement urbanisé globalement relativement plat, et n'aura donc pas d'impact sur la topographie.

A noter également que l'aménagement des deux sites de projet (zones 1AUA) entrainera forcément l'installation d'infrastructures d'accès et de desserte (rue de l'église Saint-Firmin et rue de la Maye), qui devront être intégrés à la topographie du site.

Sur la question de la géologie, les projets seront réalisés à l'écart des cavités souterraines connues.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Les élus du Crotoy affirment leur volonté d'encadrer le processus d'aménagement des futurs projets afin d'anticiper les enjeux et de réfléchir au paysagement.

A ce titre, le règlement prévoit plusieurs dispositions :

- *La limitation de la hauteur des nouvelles constructions selon les différentes zones (10 mètres dans les deux sites de projet à vocation habitat, afin d'inscrire les nouvelles constructions dans l'environnement bâti et paysager).*
- *Les affouillements et exhaussements des sols sont interdits, à l'exception de ceux nécessaires à la réalisation d'une occupation du sol autorisée.*
- *L'ouverture et l'exploitation de toute carrière est interdite, sauf dans le secteur Nc, secteur carriérable.*
- *Dans les zones concernées par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, il est rappelé que les dispositions de celui-ci s'appliquent, complémentaires à celles du règlement de PLU : certaines zones du PLU sont concernées par les zones R, BP, S1, S2, S3 et S4 du PPRN.*

En outre, le PADD inscrit la volonté de préservation de son cadre de vie. Ainsi les projets de développement urbain devront s'intégrer dans la continuité de la trame et respecter la topographie des sites. Un des objectifs du PADD est d'ailleurs de « Veiller à l'intégration architecturale des nouveaux bâtiments », en s'assurant de l'intégration cohérente et respectueuse des nouvelles constructions aux tissus urbains anciens.

Enfin, le développement de projets au sein de la trame bâtie et dans sa continuité garantit une conservation des perspectives visuelles et l'intégration dans la topographie du site.

3.2 LES INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA BIODIVERSITE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|---|
| <p>Le Crotoy dispose d'une qualité de vie indéniable que les élus souhaitent voir préserver pour les générations futures : A ce jour, la commune dispose d'un maillage d'espaces naturels important (Marais, Littoral, 4 ZNIEFF, 2 zones Natura 2000...), dont la valeur n'est plus à prouver compte tenu des mesures de protection mises en place. On peut notamment citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le site classé du Marquenterre. - Le site inscrit du littoral picard. - Les zones naturelles d'intérêt écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF). - Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). - Les sites Natura 2000... <p>On constate également sur le territoire communal un certain nombre de paysages diversifiés, qu'il convient de préserver et de mettre en valeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baie de Somme. - Littoral. - Cônes de vues intéressants. - Nombreux espaces boisés. - Marais... | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préserver la qualité du cadre de vie communal. ➤ Préserver et mettre en valeur les espaces naturels et paysagers exceptionnels ➤ Identifier et préserver les espaces remarquables du littoral (ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000...). ➤ Assurer le maintien de la trame verte communale. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

La forte présence du végétal au sein du tissu urbain du Crotoy témoigne d'une trame verte urbaine de qualité, qu'il convient de préserver, de valoriser et de renforcer au sein du document d'urbanisme.

Le projet devrait d'une manière générale ne pas avoir d'impact sur les espaces naturels de respiration au sein du tissu urbain (de type jardins, places végétalisées...). En effet, le projet communal affiche une volonté de préservation de la trame verte au sein de la zone urbanisée, via l'incitation à la plantation d'arbres lors de nouvelles constructions et va même jusqu'à préserver certains éléments de la trame végétale, comme des boisements, des arbres remarquables, mais également le kiosque ou des linéaires d'arbres.

Par ailleurs, hormis les études de terrain sur le diagnostic initial, une investigation sur le terrain a été réalisée, principalement sur les sites de projet (les zones à urbaniser et les sites de développement des carrières). Ont été principalement analysés, les enjeux suivants : la proximité avec un site Natura 2000 ou avec une ZNIEFF, la proximité avec une zone à dominante humide, la proximité d'un site inscrit ou d'un site classé, la proximité de contraintes (risques, topographie, accès au site...), les enjeux littoraux.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

De manière générale, la conservation du paysage naturel et du cadre de vie est une thématique essentielle au maintien de l'identité rurale du territoire.

Les zones connues pour leur caractère naturel ont également été repérées et classées en zone naturelle (N), c'est notamment le cas des boisements et des secteurs faisant l'objet d'une protection du type ZNIEFF, ZICO ou site Natura 2000. Certains de ces boisements ont aussi fait l'objet d'une protection spécifique en Espaces Boisés Classés (EBC), disposant d'une réglementation spécifique.

De plus, le projet de PLU met en place une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la thématique de la trame verte et bleue (TVB), permettant d'identifier les éléments constitutifs de la TVB du Crotoy (boisements, espaces naturels, parcs et jardins, alignement d'arbres, corridors écologiques, zones humides...).

En outre, le règlement de la zone N vise à préserver de façon stricte les espaces naturels majeurs du territoire, en limitant fortement les droits à construire :

- Le thème n°1 du règlement de la zone N, qui a pour objet les utilisations et les occupations du sol interdites en zone N et dans ses secteurs, interdisent toutes constructions ou installations, en dehors de quelques exceptions édictées dans cette partie, qui reprennent les dispositions du Code de l'Urbanisme (articles L.151-11 à 13, articles R.153-23 et R.151-25 du Code de l'Urbanisme), comme les annexes, l'extension limitée des constructions existantes... Ainsi, ces dispositions visent la préservation des milieux naturels.

- L'ensemble du règlement applique les principes de la loi littoral, détaillés et argumentés au sein des justifications du PLU.

De même, les élus du territoire cherchent à développer les espaces verts nécessaires au cadre de vie et à son attractivité. Les deux opérations de développement de l'habitat (1AUA) inscrivent la prise en compte des espaces naturels à travers la mise en place des deux OAP, qui prévoient en effet :

- L'insertion paysagère harmonieuse de ces deux zones d'urbanisation, via l'aménagement d'une transition paysagère à l'arrière des deux zones.
- La prise en compte de la mare sur le site rue de la Maye, qui est inscrite comme à préserver au sein de l'OAP.

La superficie des espaces verts plantés est également réglementée sur les parcelles par une disposition demandant aux pétitionnaires une part minimale de la parcelle aménagée avec des espaces verts plantés :

- 10% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans les zones UA, UB, UD et UT.
- 35% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans la zone UC.
- 30% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans la zone 1AUA (sites de projet).

En outre, la liste des essences locales, répertoriée en annexe du règlement (annexe 3), encadre également la qualité du paysage naturel, notamment les futures plantations.

3.3 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BATI

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|--|
| <p><u>L'environnement urbain :</u></p> <p>Le tissu urbanisé de la commune du Crotoy se décompose de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un centre bourg patrimonial. - Une urbanisation à dominante linéaire le long de la route départementale n° 4 (« La Bassée » et « Saint-Firmin »). - Des hameaux et bâtiments dispersés. - Des campings et des bâtiments agricoles souvent bien intégrés aux paysages environnants. <p><u>Le patrimoine bâti :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs éléments classés aux Monuments Historiques (cloches de bronze de l'église Saint-Pierre, retable en bois de la vie de Saint-Honoré, cloche de bronze de l'église de Saint-Firmin). - De nombreux autres éléments remarquables du patrimoine bâti. <p><u>Les paysages :</u></p> <p>Plusieurs grandes entités paysagères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les marais et prairies humides, mares, à l'ouest du bourg. - La mer et la Baie de Somme (plages, milieu dunaire...). - Un paysage lié aux activités d'extraction de galets, avec un plan d'eau, des lacs artificiels et qui dispose d'un relief marqué (notamment les monts de matériaux extraits). - Des grands paysages agricoles, avec de grandes parcelles cultivées au nord. On constate également de nombreuses haies à l'ouest. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintenir l'identité paysagère marquée et propre à la commune. ➤ Prendre en compte la loi littoral dans l'aménagement du territoire (interdiction de construire en dehors des espaces urbanisés, extension limitée de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage, aménagement d'espaces de respiration entre les espaces urbanisés (coupures d'urbanisation), préservation des espaces remarquables du littoral...). ➤ Veiller au traitement des transitions entre les unités paysagères (espace urbain, espaces agricoles, espaces boisés et naturels). ➤ Préserver l'intégration paysagère qualitative des entrées de bourg. ➤ Protéger les éléments remarquables du patrimoine bâti (église Saint-Pierre, église Saint-Firmin, ancien hôtel des voyageurs, Villa Marguerite, maison Millevoye, les Tourelles...). ➤ Valoriser le patrimoine bâti dans une optique de développement touristique. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Un des atouts du Crotoy, et qui participe à son attractivité auprès de ses habitants, est le cadre de vie qu'on y trouve, notamment grâce à la diversité des paysages, notamment littoraux, et au patrimoine bâti de qualité présents sur le territoire.

Le développement urbain de la commune aura nécessairement des incidences sur les paysages. Les répercussions seront plus ou moins importantes selon les projets, et les caractères des terrains concernés. C'est pourquoi, le projet de PLU tient donc à valoriser ce patrimoine et à encadrer les constructions à proximité de la localisation d'éléments répertoriés comme remarquables. Leur insertion est donc un des objectifs prioritaires afin de pérenniser le développement urbain.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

La volonté de renouvellement urbain vise à produire un tissu urbain de qualité, en harmonie avec les caractéristiques architecturales et les formes urbaines existantes. Le PLU s'inscrit dans une démarche qualitative de production de nouveaux logements. Dans le centre-bourg, une place importante est donnée à la valorisation des espaces publics et des espaces verts dans les projets de renouvellement urbain.

Le zonage établi sur le territoire favorise une continuité du bâti, indispensable au maintien de la qualité du cadre de vie. Ainsi, les zones urbanisées à vocation principale d'habitat UA, UB, UC et UD veillent à préserver la cohérence du front bâti et/ou la qualité patrimoniale du tissu urbain, en déclinant des densités bâties et des gabarits de construction plus ou moins denses, dans la continuité et en cohérence avec les constructions existantes dans chacune des zones.

Par ailleurs, le territoire regorge d'éléments de patrimoine bâti. Certains de ces éléments sont d'ailleurs identifiés et protégés au titre du Code de l'Urbanisme (article L.151-19 du Code de l'Urbanisme), afin de permettre une protection de cette richesse de ce patrimoine bâti :

- La chapelle des Disparus, au 754 rue Lucien Morel (parcelle BA29).
- La chapelle rue de la Bassée (parcelle AW26).
- La chapelle de la Toupyolle, route de Rue (parcelle AO16).
- Le pigeonnier rue Paul Cathelain (parcelles AB107 et AB108).
- Le pigeonnier, au 168 rue de la Dune (parcelle AD33).
- Le colombier de Becquerelle, VC de saint-Firmin à Favières (parcelle AL52).

La conséquence réglementaire de cette protection est que les travaux portant atteinte à ces éléments doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. En particulier, la démolition totale ou partielle d'un élément identifié doit faire l'objet d'une autorisation préalable et d'un permis de démolir.

Le PLU complète cette prise en compte en définissant sur l'ensemble du territoire des dispositions réglementaires pour l'aspect extérieur des constructions, visant à favoriser l'intégration des nouvelles constructions avec celles existantes à proximité :

- Les constructions nouvelles doivent s'inspirer des formes d'habitat local, notamment pour leur morphologie, leur structure, leur organisation, leur volume et l'aspect des matériaux employés.
- Tout pastiche d'une architecture non vernaculaire est interdit.
- Les toitures et façades doivent être de composition simple et s'harmoniser avec les constructions principales, tout en recherchant une unité d'aspect avec les habitations et installations avoisinantes.
- Les façades postérieures et latérales doivent être traitées avec autant de soin et en harmonie avec la façade principale.
- Les bâtiments annexes doivent être construits en harmonie d'aspect avec la construction principale.
- Les adaptations et transformations du bâtiment principal doivent se faire dans le respect des volumes et des pentes de toitures existantes.
- Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect (forme, matériaux, couleur) et une harmonie avec la construction principale et son environnement.

3.4 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU AGRICOLE ET LA CONSOMMATION D'ESPACES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|---|--|
| <p><u>Diagnostic agricole :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une présence encore importante de l'agriculture au sein du Crotoy. - Une évolution croissance de la surface agricole utilisée. - Une diminution du nombre de siège d'exploitation. - Une diminution du nombre d'emplois liés à l'activité agricole. <p><u>Les disponibilités foncières :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis a été réalisé dans le cadre de la révision du PLU. Elle met en avant une enveloppe de 60 logements en cours ou çà venir très prochainement + un potentiel de 63 logements dans les creuses pour les années à venir, soit un potentiel total d'environ 123 logements au sein du tissu urbain. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prévoir les conditions favorables pour le maintien et le développement de l'activité agricole sur Le Crotoy et l'accueil d'éventuelles nouvelles exploitations. ➤ Favoriser la pérennité des exploitations agricoles sur le territoire communal. ➤ Accompagner la diversification de l'activité agricole (accueil à la ferme, vente à la ferme, horticulture...). ➤ Limiter la consommation foncière des terres agricoles. ➤ Limiter l'imperméabilisation des sols et l'étalement urbain, notamment dans la bande des 100 mètres depuis le littoral et dans les espaces proches du rivage. ➤ Poursuivre les opérations de renouvellement urbain et de densification du tissu existant (comblement des dents creuses, friches, renouvellement urbain...). ➤ Mettre en adéquation les disponibilités foncières et l'évolution démographique. ➤ Protéger les coupures d'urbanisation de toute nouvelle urbanisation. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

La consommation foncière liée à l'urbanisation ne doit pas avoir trop d'impacts sur les terres agricoles. Ce phénomène doit être encadré afin que l'activité puisse perdurer. Dans ce cadre, le PLU vise à réduire la consommation foncière, en particulier des espaces agricoles. Sur les 10 dernières années, 4,9 ha avaient été consommés pour la vocation habitat (période 2010-2020). Le projet de territoire s'inscrit dans une diminution des espaces ouverts à l'urbanisation conformément aux récentes lois d'urbanisme. De ce fait, avec environ 1,1 hectare de consommation foncière à vocation habitat, le PLU s'inscrit dans une logique de réduction du foncier compatible avec les textes réglementaires.

Par ailleurs, les élus du Crotoy affichent une volonté de soutenir l'activité agricole, via un zonage et un règlement adaptés. De plus, les incidences sur les espaces paysagers, naturels et agricoles cherchent à être minimisées par les élus, à l'aide des mesures développées ci-après.

Les aménagements et constructions prévus dans le cadre du développement de l'activité agricole (projets de nouveaux bâtiments agricoles, extension de bâtiments existants...) sont encadrés par des normes, toujours dans le but de minimiser les impacts.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

L'agriculture sur le territoire participe au développement économique et à la qualité des paysages et l'amélioration du cadre de vie. Les élus tiennent donc à limiter la consommation d'espaces et préserver cette activité qui structure le territoire. L'insertion des futurs bâtiments agricoles sera encadrée, dans un souci de sauvegarde de l'harmonie du paysage et de l'environnement. La diversification de l'activité agricole est également encouragée (activités touristique complémentaire à l'exploitation agricole, vente à la ferme...).

Les espaces agricoles sont répertoriés au moyen du zonage A afin de préserver cette activité d'une urbanisation non maîtrisée. Dans une logique de restriction de l'étalement urbain, l'offre de terrains disponibles en périphérie ou en épaissement ou extension de la trame urbaine est limitée aux stricts besoins pour le développement de la commune, et permet de renforcer la reconquête de la trame urbaine. Les projets au sein du tissu bâti seront privilégiés, afin de préserver les espaces agricoles.

Les dispositions réglementaires concernant les milieux agricoles veillent à garantir le maintien voire le renforcement de l'activité agricole :

- Le thème n°1 du règlement de la zone A, qui interdit les utilisations et occupations du sol qui ne sont pas en lien avec l'activité agricole.
- Les dispositions sur la hauteur des constructions veillent à tenir compte des nouvelles contraintes d'exploitation en inscrivant une hauteur de 12 mètres au faitage pour les constructions à usage agricole ou forestier et de 7 mètres au faitage pour les constructions à usage d'habitation au sein de la zone A.

3.5 LES INCIDENCES SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Le réseau hydrographique s'appuie sur la rivière de la Maye, qui marque la limite communale à l'ouest, et sur deux canaux (le Marquenterre et la Maye). - Plusieurs mares et étangs sont également présents sur le territoire communal. - Aussi, on note la présence d'un certain nombre de lacs artificiels, créés par l'exploitation des carrières de galets, et qui ont un fort impact sur le paysage du Crotoy. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Préserver les zones à dominante humide sur la commune. ➤ Veiller au traitement des transitions entre les unités paysagères (espace urbain, espaces agricoles, espaces des marais, espaces boisés). |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Le réseau hydrographique et ses milieux humides associés constituent un enjeu essentiel du PLU, notamment d'un point de vue environnemental, au regard de leur richesse.

Le projet de PLU aura un impact sur le milieu hydrographique. Néanmoins, l'accent est mis dans le projet afin de préserver au maximum ce milieu indispensable au fonctionnement du territoire. Les vallées apportent l'eau potable aux zones urbanisées. La richesse de ce milieu sera source de valorisation dans le PLU.

Le développement des deux futures zones à urbaniser à vocation habitat (1AUA) doit prendre en compte l'accès à l'eau potable et le raccordement au réseau d'assainissement. Le développement de nouvelles constructions peut participer à l'augmentation des phénomènes de ruissellement. En effet, la capacité d'infiltration des sols diminue et le ruissellement s'intensifie.

Ces objectifs ne pourront être atteints sans l'accompagnement de politiques volontaristes et d'actions de sensibilisation à destination des acteurs de l'aménagement et des habitants.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Le principe de l'utilisation raisonnée de la ressource en eau est intégré dans le projet de PLU.

De manière générale, le zonage veille à préserver les espaces de nature présents à proximité et notamment les espaces de marais à l'ouest du bourg mais également les éléments hydrographiques (canaux, mares, étangs...), avec un classement en zone naturelle (zone N).

Le règlement présente plusieurs dispositions allant dans le sens de la prise en compte du réseau hydrographique du Crotoy, à savoir :

- Il est rappelé en préambule du règlement la présence de zones inondables concernées par la servitude du PPRN Marquenterre – Baie de Somme.
- Les dispositions réglementaires intégrées au sein de la section B du thème 3 (« Conditions de desserte des terrains par les réseaux ») précisent que les eaux usées doivent limiter la pollution en interdisant le rejet des eaux usées non traitées dans le réseau d'eaux pluviales.
- Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement privilégie les techniques alternatives afin de gérer à la parcelle ou au plus près ces eaux par le biais de techniques alternatives (tranchées d'infiltration, noues, puisards...), et d'alléger le volume collecté par le réseau.
- Enfin, pour l'eau potable, le règlement demande à ce que le branchement au réseau public de distribution soit en conformité avec la réglementation en vigueur.

Pour faire face au risque d'augmentation de phénomène de ruissellement, le règlement de PLU prévoit de laisser une place au végétal, notamment avec l'instauration de règles en faveur de la végétalisation des parcelles en zone urbaine et en zone à urbaniser à vocation principale d'habitat, comme énoncé plus haut.

3.6 LES INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS ET LA QUALITE DE L’AIR

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|--|
| <p><u>Sur les déplacements :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La commune est bien desservie en réseaux routiers. Les axes majeurs subissent toutefois une sur-fréquentation en période estivale. - Les modes de déplacement doux ainsi que les transports en commun sont présents sur la commune, mais restent limités. - L’essentiel des déplacements domicile-travail se concentre à l’intérieur de la commune, au sein du canton de Rue et dans l’arrondissement d’Abbeville. - On dénombre 4 pôles principaux générateurs de déplacements sur Le Crotoy : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le marché. ▪ Les écoles. ▪ Les commerces. ▪ La plage. <p><u>Sur la qualité de l’air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La qualité de l’air est relativement bonne sur la commune (données ATMO Picardie). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Développer une mobilité durable. ➤ Poursuivre le renforcement du maillage de liaisons douces au sein de l’espace urbain, notamment vers le centre-ville, les gares à proximité et les espaces naturels. ➤ Soutenir le maintien voire le développement des transports en commun sur la commune du Crotoy. ➤ Prendre en compte les nuisances (sonores, olfactives et pollution) des voies de circulation dans les nouvelles opérations d’aménagement. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Concernant la qualité de l'air, la croissance démographique attendue devrait entraîner une hausse des déplacements motorisés. Il est donc possible que la qualité de l'air se dégrade de façon mineure. Cette perspective est contrebalancée par un développement prioritaire du territoire au sein de la trame bâtie, et donc à proximité des activités, des services et des points de transport collectif privilégiés.

La problématique du stationnement est également à prendre en compte. En effet, l'apport d'une nouvelle population conjuguée à la réalisation des différents projets entraîne un besoin supplémentaire en stationnement sur la commune. Que ce soit pour les nouveaux résidents mais également afin de satisfaire l'accueil des populations fréquentant les différents équipements communaux.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

La qualité de l'air passe irrémédiablement par l'efficacité du réseau de modes doux. En effet, la maîtrise des déplacements (déplacement doux, covoiturage...) participe à limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre dans une optique de préservation de la qualité de l'air pour les générations futures. Le PADD dispose également de plusieurs objectifs allant dans ce sens :

- « Favoriser les déplacements doux et encourager le covoiturage, dans une logique de durabilité ».
- « Aménager et entretenir les sentiers pédestres et les chemins de randonnées ».
- « Prévoir un stationnement adapté aux problématiques du territoire : parkings-relais aux abords du bourg afin de réduire la place de la voiture en ville ».

La mise en place d'une mixité fonctionnelle au sein du tissu urbain va aussi permettre au projet de s'inscrire dans un objectif de réduction des déplacements.

En ce qui concerne le stationnement, les dispositions du règlement visent à fixer des normes de stationnement à respecter lors des demandes d'autorisations de construire, en distinguant les obligations pour les différents types d'occupation du sol (habitations, artisanat, commerces, bureaux, hébergements hôteliers...). Aussi, le zonage a délimité un emplacement réservé dédié à la création d'une aire naturelle de stationnement (route de rue) : l'ER1.

3.7 LES INCIDENCES SUR LES ENERGIES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|--|
| <p>La commune bénéficie d'un certain nombre d'énergies renouvelables potentiellement utilisables sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'énergie solaire, avec un ensoleillement exploitable. - L'énergie géothermique. - L'énergie hydraulique. - L'énergie issue de la filière bois ? <p>En revanche, pour ce qui est du recours à l'énergie éolienne, il ne semble pas envisageable sur la commune, au regard des nombreuses protections des milieux naturels sur Le Crotoy.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement. ➤ Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments, afin d'optimiser notamment les apports solaires optimaux. |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Les phénomènes d'évolution de notre société sont caractérisés par une augmentation de la population, par le phénomène de décohabitation, le développement de nouvelles zones d'activités, ou encore la motorisation des ménages. Il est donc inévitable que la demande en énergie aille de pair avec ces évolutions.

De plus, les élus du Crotoy souhaitant tendre vers une croissance mesurée de la population, cela entrainera nécessairement une augmentation maîtrisée du parc de logements. Dès lors, la poursuite de la motorisation des ménages va engendrer inévitablement une augmentation de la demande en énergie.

Dans un même temps, les progrès techniques pour limiter la consommation d'énergies (HQE, innovations, mobilité douce...) sont de plus en plus utilisés. Le PLU tente donc de proposer des orientations incitatives concernant les ressources naturelles locales, l'énergie alternative et la maîtrise des déplacements routiers.

Aussi, dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme, quelques orientations ont été prises afin d'inciter à la valorisation des ressources naturelles locales, de favoriser les dispositifs de valorisation d'énergie alternative et de maîtriser les déplacements routiers.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

L'économie d'énergie doit constituer une préoccupation majeure pour les opérations d'aménagement futures, d'habitat comme d'activités, et passe par un souci impératif de maîtrise des consommations. Le projet du PLU tient à promouvoir la sobriété énergétique et le recours aux énergies renouvelables, à travers les objectifs suivants, inscrits dans le PADD du PLU :

- Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement.
- Favoriser la production et le recours aux énergies renouvelables, tout en veillant à la préservation des paysages, des enjeux écologiques et de l'identité du territoire ».
- Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments.

Dans le règlement, la section C du thème 2, intitulée « Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales », il est recommandé aux nouvelles constructions de prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable, et notamment :

- L'utilisation de matériaux renouvelables, récupérables, recyclables, locaux et issus de filières durables.
- L'intégration de dispositifs de récupération de l'eau de pluie pour certains usages non sanitaires.
- L'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable pour l'approvisionnement énergétique des constructions (chaudière bois, eau chaude sanitaire solaire, pompes à chaleur, photovoltaïque, géothermie...).
- L'orientation des bâtiments, dans le but de favoriser la récupération des apports solaires et de valoriser la lumière naturelle.

3.8 LES INCIDENCES SUR LES RISQUES ET NUISANCES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

| ETAT DES LIEUX | OBJECTIFS ET ENJEUX |
|--|--|
| <p>Plusieurs risques et nuisances sont présents sur le territoire communal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque d'inondation, qui concerne notamment les marais, les étangs et la Baie de Somme. - Le risque de retrait-gonflement des argiles. <p>Le Crotoy est également concerné par le Plan de Prévention des Risques Naturels Marquenterre – Baie de Somme, qui s'applique sur le territoire, réduisant la constructibilité de certains secteurs de la commune.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prendre en compte les risques qui concernent le territoire pour l'urbanisation de la commune, et notamment le risque d'inondation. ➤ Identifier de nouveaux espaces constructibles en prenant en compte les risques sur le territoire (inondations et mouvements de terrain). |

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

L'évolution des risques sur le territoire va en partie dépendre des nouveaux projets d'aménagement. Ils peuvent augmenter la probabilité du ruissellement au détriment de l'infiltration du fait de nouvelles surfaces imperméabilisées, ou au contraire diminuer ses effets par le basculement de secteurs anciennement aménageables en zone inconstructibles.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Le territoire est composé de secteurs à enjeux concernant le risque inondation par débordement : ces derniers sont encadrés par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, qui fixe des dispositions spécifiques, intégrés au PADD et repris au règlement du PLU. Tout nouvel aménagement doit veiller à ne pas aggraver ce risque et à intégrer ces problématiques pour une protection des personnes et des biens.

D'une manière générale, sur l'ensemble des secteurs constructibles couverts par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, celui-ci s'imposera en tant que Servitude d'Utilité Publique. Le règlement du PLU rappelle que le règlement du PPRI devra être respecté pour la définition de l'aménagement potentiel d'un espace constructible (obligation de rehaussement, interdiction de caves et sous-sols...).

Les risques de ruissellement sont aussi présents sur la commune. Des mesures et des dispositifs en faveur de la perméabilité des sols et la gestion des eaux pluviales à la parcelle limitent ce risque.

Aussi, plus globalement pour l'ensemble des risques, le règlement du PLU rappelle dans les dispositions générales, la présence des différents risques (risque d'inondation, risque de ruissellement, risque de retrait-gonflement des argiles, et nuisances sonores...). Il reviendra aux maîtres d'ouvrage de prendre les précautions techniques nécessaires adaptées pour garantir la pérennité et la stabilité des ouvrages et des constructions à édifier.

Enfin, le zonage du PLU identifie les zones humides présentes sur le territoire, et le règlement précise les dispositions associées : sont ainsi interdits, toute occupation ou utilisation du sol, et tout aménagement susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides localisées au plan de zonage.

3.9 SYNTHÈSE

L'étude des incidences illustre l'importance de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU, d'autant plus que l'environnement, les paysages et le cadre de vie sont une composante essentielle sur la commune du Crotoy. L'impact sur l'environnement sera limité grâce à cette méthodologie en amont, qui oriente les choix de développement du territoire.

Les thématiques du projet de PLU récapitulées ci-après concernent des enjeux plus ou moins élevés (graduation « + » / « ++ » ou « +++ »), et disposent de mesures d'atténuation et de justifications plus ou moins importantes en lien avec le niveau d'enjeu.

Le tableau récapitulatif met en exergue les thématiques à prendre en compte essentiellement du point de vue environnemental et des conséquences engendrées au sein du PLU.

| Thématique | Incidences prévisibles | Niveau d'enjeux au PLU | Mesures d'atténuation et justifications |
|--|---|------------------------|---|
| MILIEU PHYSIQUE | Aucune incidence | + | Sans objet |
| MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE | Incidence moyenne prévue sur les espaces naturels et la biodiversité. | ++ | <p>Mesures au sein du dispositif réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de site de projet sur un secteur naturel remarquable. - Définition de la zone N pour protéger les milieux naturels. - Protection du patrimoine naturel (L.151-23 du CU) et classement de certains boisements en Espaces Boisés Classés. - Déclinaison de la trame verte et bleue dans une OAP spécifique sur le volet TVB. - Règles en matière de traitement paysager. |

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| <p>PAYSAGE URBAIN ET PATRIMOINE BATI</p> | <p>Incidence faible sur le patrimoine bâti.</p> | <p style="text-align: center;">+</p> | <p>Mesures au sein du dispositif réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection du patrimoine bâti au titre du Code de l'Urbanisme (L.151-19 du CU). - Encadrement de l'aspect extérieur des constructions. - Mise en place de règles de hauteur adaptées, permettant de limiter les incidences des constructions sur le paysage. - Traitement paysager des lisières urbaines et maintien de la trame verte dans les OAP sur les sites de projet. |
| <p>MILIEU AGRICOLE ET CONSOMMATION D'ESPACES</p> | <p>Incidence moyenne relative à l'enjeu de la consommation foncière.</p> | <p style="text-align: center;">++</p> | <p>Mesures au sein du dispositif réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classement en zone A des terres agricoles avec un règlement adapté, afin de préserver ces terres. - Limitation de la consommation foncière aux besoins de la commune (développement maîtrisé de la commune). - Recyclage du foncier sur des sites à enjeux, suite à l'analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis. |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| <p>RISQUES ET NUISANCES</p> | <p>Incidence moyenne avec la présence de nombreux risques sur la commune.</p> | <p>++</p> | <p>Le projet communal vise à limiter l'exposition des habitants aux risques et nuisances présents sur le territoire communal, par la mise en place de règles spécifiques (sites de projet en dehors des zones à risques, prise en compte des dispositions du PPRN Marquenterre – Baie de Somme, prise en compte des zones humides au dispositif réglementaire, rappel des risques qui s'appliquent sur le territoire dans les dispositions générales du règlement...).</p> |
| <p>GESTION DE L'EAU, ENERGIES, ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE</p> | <p>Incidence faible. Incidence faible prévue sur le ruissellement des eaux et l'imperméabilisation des sols avec l'arrivée de nouveaux logements.</p> | <p>+</p> | <p>Mesures au sein du dispositif réglementaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement de constructions plus respectueuses de l'environnement. - Possibilité de déroger aux règles d'implantation et de gabarit en cas d'utilisation des énergies renouvelables. - Mesures en faveur de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. |

4. EVALUATION AU TITRE DES SITES NATURA 2000 ET DES ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION A PROXIMITE

Délimitation des périmètres d'investigation :

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies (Cf. cartographies pages suivantes) :

- Une **zone d'étude bibliographique** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels :
 - Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
 - Réseau Natura 2000 : ces espaces sont désignés, par arrêt ministériel, en zone spéciale de conservation (ZSC) ou en zone de protection spéciale (ZPS).
 - Réserves Naturelles (RN).
 - Espace Naturel Sensible (ENS).
 - ...
- Un **périmètre d'inventaire** pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore, habitats.

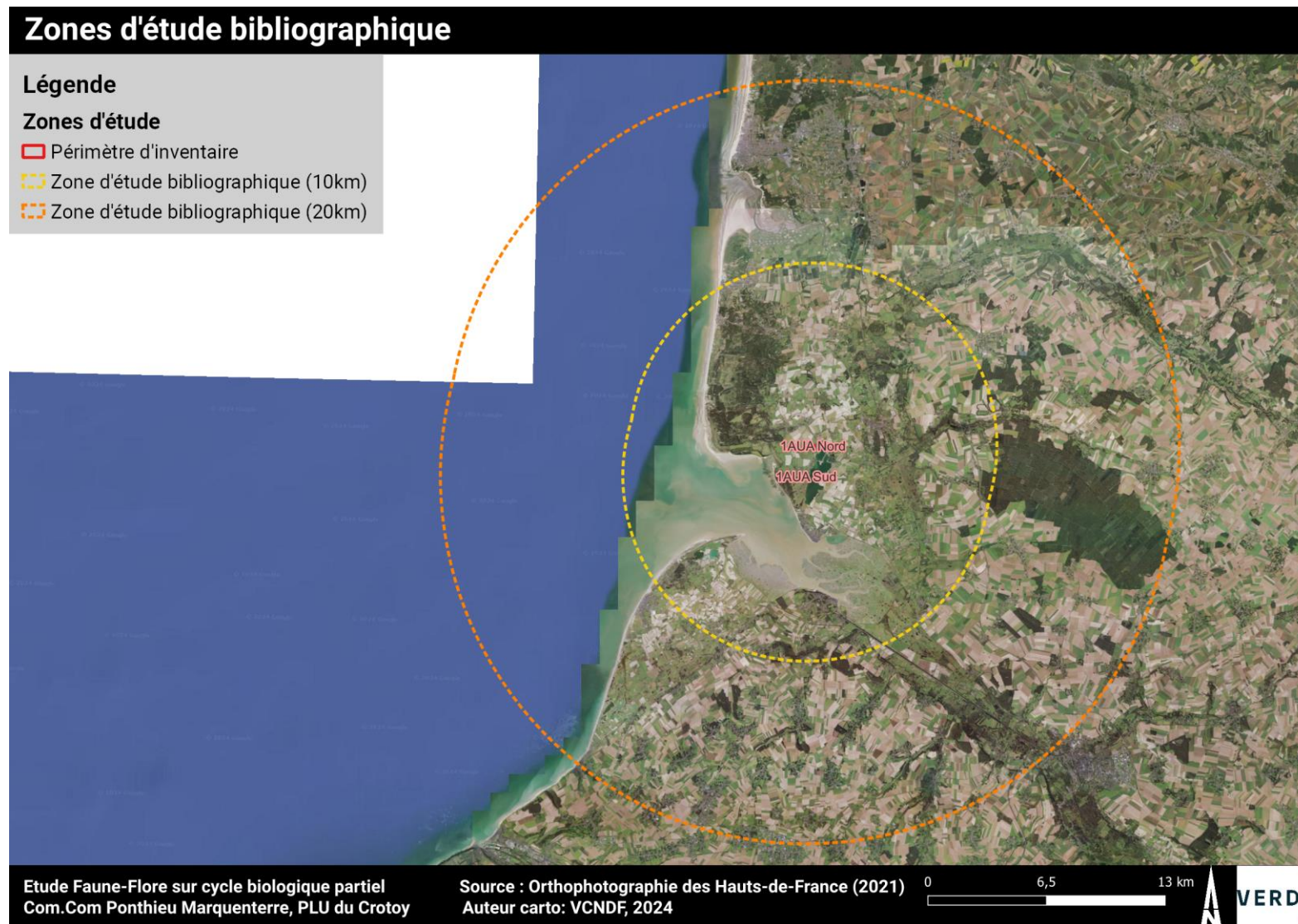
Les cartographies suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km autour de la zone d'inventaire et 20 km pour le réseau Natura 2000) seront cités. Les données cartographiques proviennent des données la DREAL des Hauts-de-France.

D'après cette synthèse, le site semble s'inscrire dans un contexte écologique fort, marqué par la présence de marais, de zonages d'inventaires, de pâturages et des bocages offrant un refuge pour la faune.

Deux zones 1AUA situées sur le bourg de Saint-Firmin au nord du Crotoy ont fait l'objet d'investigations :

- Au nord, la zone 1AUA Nord au niveau de la Rue de l'église Saint-Firmin.
- Au sud, la zone 1AUA Sud au niveau de la Rue de la Maye.



Les 2 zones d'étude définies

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire

 Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024



0 10 20 m




Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

-  Périmètre d'inventaire
-  Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

Les deux sites d'études

4.1 ZONAGES D'INVENTAIRE

17 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II et 2 ZICO sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique.

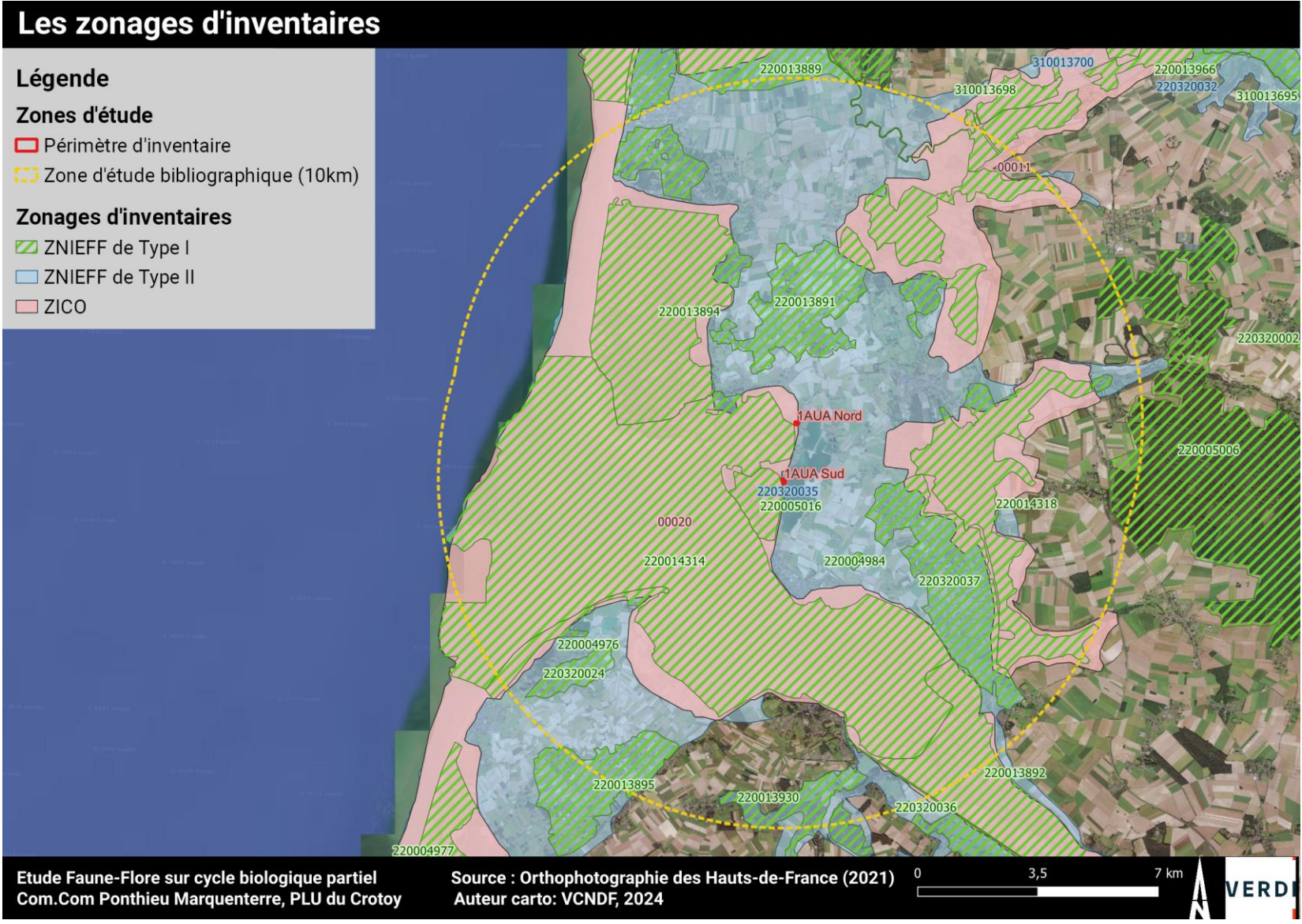
La ZNIEFF de Type I la plus proche de la parcelle 1AUA sud est la « **220005016 – Marais du Crotoy** » se situant à 17 m au sud-est.

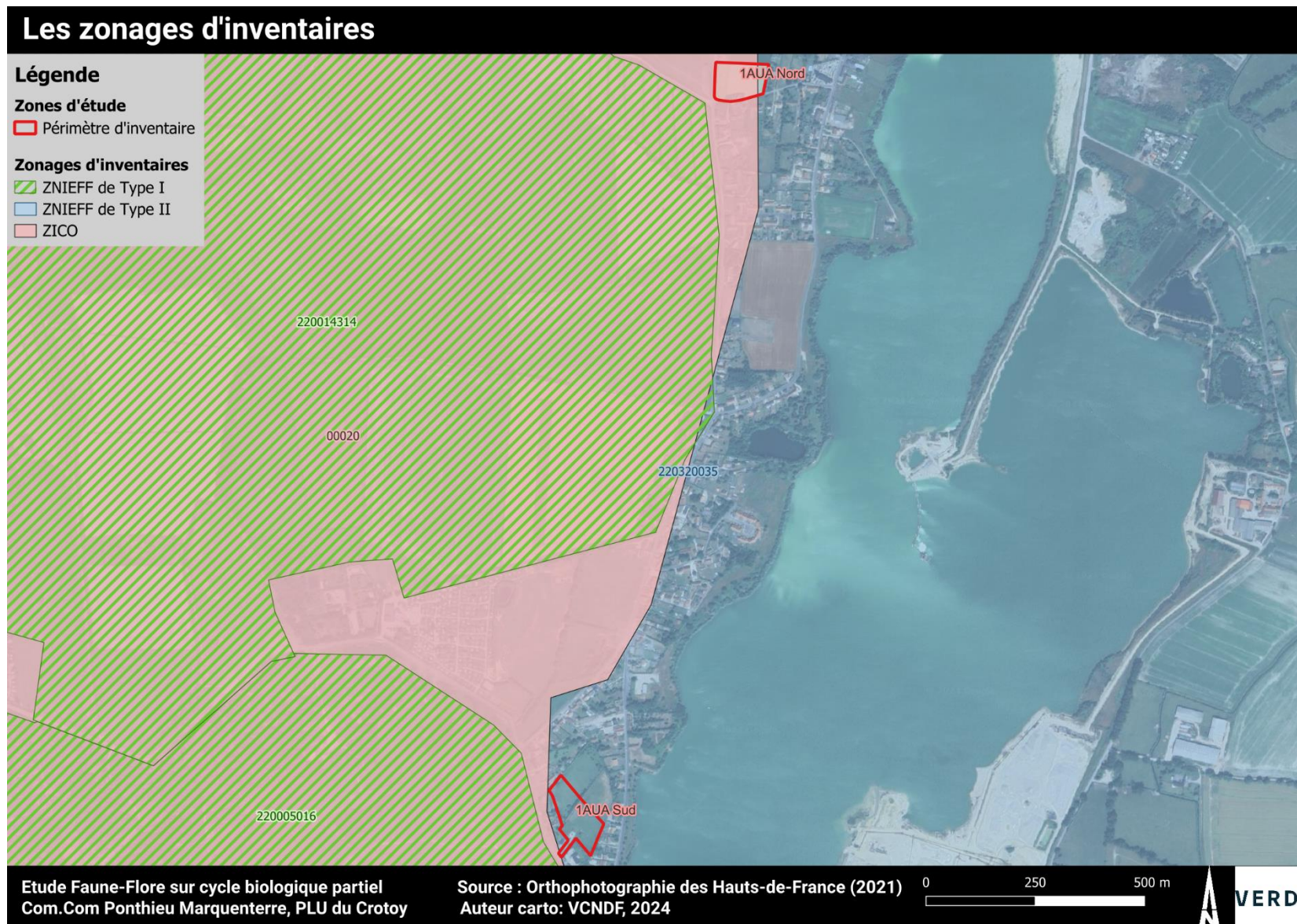
La parcelle 1AUA Nord est située à 26 m au nord-est de la ZNIEFF de Type I « **220014314 – Baie de la Somme, parc ornithologique du Marquenterre et champ neuf** ».

Aucune ZNIEFF de Type I n'intersecte les zones d'étude immédiates.

Les deux périmètres d'inventaires sont intersectés par la **ZNIEFF de Type II « 220320035 – Plaine maritime Picarde »**. Cette ZNIEFF de type II a été caractérisée par les inventaires sur la flore dont 200 espèces remarquables ont été notées en plaine maritime picarde. De nombreux oiseaux protégés viennent nicher, se reproduire, se reposer au sein de ces milieux maritimes, des inventaires sur la batrachofaune ont été réalisés, faisant l'état des lieux d'espèces également remarquables comme le Triton crêté, le Pélodyte ponctué ou bien la Rainette verte. Ces inventaires au sein de ces milieux particulièrement riches ont permis la désignation de cette ZNIEFF de Type II.

Aussi, la parcelle 1AUA Sud jouxte la **ZICO « 00020 – Estuaires picards : baies de Somme et d'Authie »** alors que la parcelle 1AUA nord est intersectée par cette dernière.





La ZNIEFF (type I) « Baie de la Somme, parc ornithologique du Marquenterre et champ neuf »

La délimitation de la ZNIEFF comprend :

- L'estuaire de la Maye, le cordon dunaire récent du Banc de l'Ilette, la lagune saumâtre de l'Anse Bidard, la zone poldérisée du parc ornithologique du Marquenterre, les dunes boisées du Marquenterre et les bancs de sable soumis au régime des marées.
- Les mollières entre St-Valery-sur-Somme et le Crotoy, ainsi que celles comprises entre le Hourdel et St-Valery.
- Des zones sableuses.

Le site présente plusieurs entités bien identifiées :

- Les vastes zones sablo-vaseuses (slikke ou zone alternativement couverte et découverte par les marées) de l'estuaire de la Maye et de la Somme.
- Les mollières (nom local du schorre) de la Maye et de la Somme. Ces mollières ne sont recouvertes que par les marées de vives-eaux, ce qui permet le développement d'un tapis végétal dense.
- Le cordon dunaire récent du « Banc de l'Ilette », en extension.
- La lagune saumâtre de l'« Anse Bidard », protégée de la mer par le « Banc de l'Ilette ».
- La zone poldérisée du parc ornithologique (l'endiguement date du début des années 60), comprenant des prairies humides, des vastes plans d'eau et des dunes boisées.

Les groupements végétaux sont très diversifiés. Ils se répartissent de la manière suivante :

- Prés salés.
- Dunes.
- Eaux douces dormantes.
- Eaux saumâtres dormantes.
- Prairies humides et végétations herbacées hautes.
- Prairies mésophiles drainées par un réseau de fossés.
- Forêts alluviales ou marécageuses.
- Végétations hélophytiques.
- Marécages, bourniers, sources.

Le site présente une végétation très diversifiée et de valeur patrimoniale exceptionnelle. La majorité des groupements végétaux halophiles des estrans sablo-vaseux y est représentée. Au niveau du « Banc de l'Ilette », la dune embryonnaire est exceptionnellement développée. La lagune de l'« Anse Bidard » est très diversifiée, grâce à un double gradient écologique, de topographie (donc d'humidité) et de salinité.

De nombreuses associations ou groupements ont été identifiés, dont la plupart sont d'intérêt patrimonial remarquable et inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La faune présente également un intérêt européen, grâce à la présence d'une colonie de phoques veaux-marins, et à l'accueil de nombreux oiseaux d'eau, tant pour la nidification que pour l'hivernage et les haltes migratoires.

La forte productivité biologique de l'estuaire explique l'abondance des animaux : invertébrés (annélides, mollusques bivalves, crustacés...), oiseaux, poissons ...

Plus d'une centaine d'espèces présente un intérêt patrimonial avéré, dont une vingtaine d'un intérêt réellement exceptionnel pour le nord de la France et treize qui sont légalement protégées.

Recensé à l'inventaire des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux et désigné comme Zone de Protection Spéciale, ce site constitue un haut lieu de l'ornithologie française et européenne. Il atteint le seuil d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (plus de 20 000 oiseaux d'eau). Les immenses vasières à très forte productivité constituent une zone d'alimentation importante pour les anatidés et les limicoles. Des stationnements, parfois considérables, d'espèces en migration ou en hivernage peuvent être observés. De par sa situation géographique et sa grande superficie, la baie de Somme constitue un site primordial comme halte migratoire, à l'échelle de l'Europe. Plus de 300 espèces d'oiseaux y ont déjà été observées, ce qui représente plus de 60 % de l'avifaune européenne.

Le parc du Marquenterre joue les rôles de reposoir de marée haute pour certaines espèces, de site d'hivernage et de site de reproduction pour de nombreux oiseaux d'eau.

La ZNIEFF (type I) Marais du Crotoy

Le site correspond au marais communal du Crotoy qui comprend des milieux dunaires et des prairies humides ponctuées de mares à vocation cynégétique. Il est limité au Nord par les prairies et cultures du "Champ Neuf", au Sud par la ville du Crotoy, à l'Est par les gravières de Saint-Firmin et à l'Ouest par l'estuaire de la Somme. Le site présente un intérêt communautaire pour les groupements végétaux, la flore et la faune qu'il héberge.

D'une superficie d'environ 200 hectares, le marais du Crotoy comprend deux grands types de milieux : des milieux dunaires, dans la partie ouest, et des prairies humides à paratourbeuses, dans la partie est. De nombreuses mares, à vocation cynégétique, ont été creusées dans le marais. La proximité de la mer permet le développement de végétations subhalophiles, s'exprimant au sein de groupements végétaux aquatiques, amphibies et prairiaux. Une peupleraie a été plantée dans la partie nord-est du marais.

Parmi les milieux dunaires, des groupements végétaux représentatifs de la xérosère (dunes sèches) et de l'hygrosère (pannes humides) sont présents. Ces milieux sont, pour la grande majorité, remarquables pour la Picardie et même menacés au niveau européen.

Le marais permet, par ailleurs, la nidification de plusieurs oiseaux remarquables, et, de manière plus globale, joue un rôle complémentaire à ceux de la baie de Somme et du parc ornithologique du Marquenterre.

Ce site est également utilisé comme halte migratoire, lors de la migration prénuptiale, par de nombreux canards (Canards pilets et souchets, Sarcelles d'hiver et d'été), limicoles (Combattants variés, Barges à queue noire, Bécassines des marais...) et guifettes. Il est également exploité comme site de nourrissage par des ardéidés qui nichent à proximité, dans le parc ornithologique du Marquenterre : Aigrette garzette, Héron garde-boeuf, Cigogne blanche.

Enfin, la faune des milieux aquatiques est bien représentée avec, notamment, parmi les batraciens, la Rainette verte, vulnérable au niveau national et parmi les odonates ; l'Agrion scitulum, rare en Picardie et le Sympétrum de Fonscolombe, exceptionnel en Picardie.

La ZNIEFF (type II) Plaine Maritime Picarde

La plaine maritime picarde constitue une entité paysagère et écologique exceptionnelle, de niveau d'intérêt européen. En complément du réseau déjà dense des ZNIEFF de type I contenues dans la zone, la zone de type II est issue d'une approche globale sur un territoire possédant une forte cohérence écologique et des liens de fonctionnalité importants.

Occupant un linéaire restreint (environ 70 kilomètres), le littoral picard n'en est pas moins riche et diversifié. Il se compose d'un nombre élevé de milieux, qui se succèdent de la manière suivante, du Sud vers le Nord :

- Le massif dunaire du Marquenterre constitue le plus vaste massif d'un seul tenant du nord de la France. Il couvre plus de 3000 hectares et est large de plus de trois kilomètres, dans sa partie Sud.
- La baie d'Authie, estuaire de type picard, comprend d'immenses bancs de sable, des zones sablo-vaseuses, des vasières et des prés-salés (mollières).

La plaine maritime picarde est sans doute l'une des petites régions naturelles de Picardie les plus diversifiées et les plus originales en ce qui concerne le patrimoine naturel. Elle comprend une continuité exceptionnelle de systèmes littoraux nord-atlantiques, unique et exemplaire pour la façade maritime française.

Plus de soixante-dix groupements végétaux relèvent de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Les systèmes estuariers comportent des séquences complètes, depuis la basse slikke jusqu'au haut schorre. Les milieux dunaires ont un développement spatial très important et comportent de nombreux habitats remarquables, répartis au sein de la xérosère et de l'hygrosère.

La ZICO Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie

Pour pouvoir identifier les territoires stratégiques pour l'application de la directive européenne pour la conservation des Oiseaux Sauvages, l'Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO). Ces inventaires correspondent aux secteurs abritant des oiseaux à protéger. Ils n'ont, comme les ZNIEFF, pas de portée réglementaire.

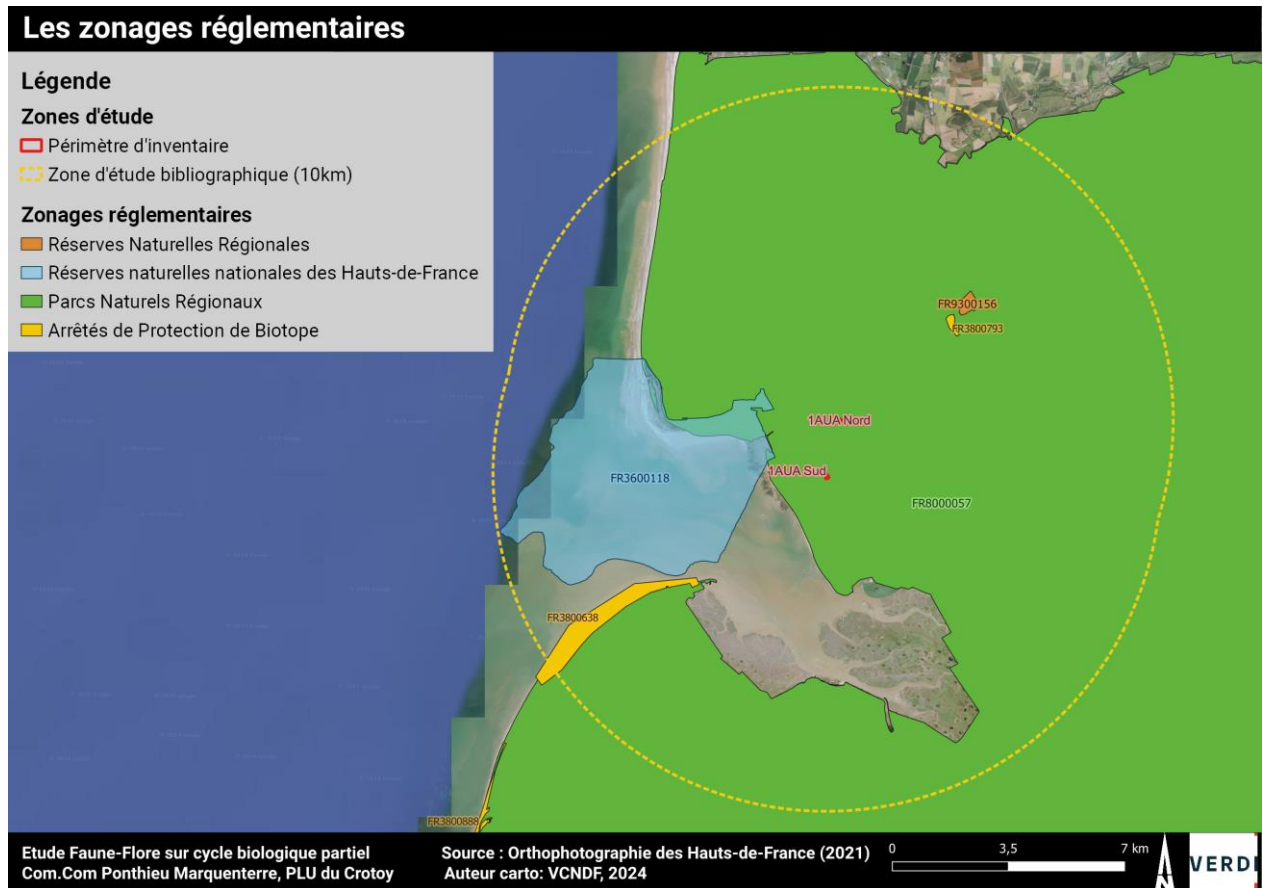
La commune du Crotoy a fait l'objet d'un inventaire : *Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie*.

Le périmètre de la ZICO reprend le littoral et les Mollières. Le caractère exceptionnel du site se reflète par la richesse spécifique qui représente 65 % de l'avifaune européenne : 320 espèces aviennes ont pu y être ainsi identifiées sur l'ensemble de la plaine maritime picarde dont 121 sont régulièrement nicheuses.

4.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES

1 Réserve Naturelle Régionale, 1 Réserve Naturelle Nationale, 2 Arrêtés de Protection de Biotope, 1 Parc Naturel Régional sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique.

Seul le **Parc Naturel Régional** intersecte les périmètres d'inventaires, il s'agit du « **FR8000057 – Baie de Somme Picardie Maritime** ».



4.3 SITES GERES

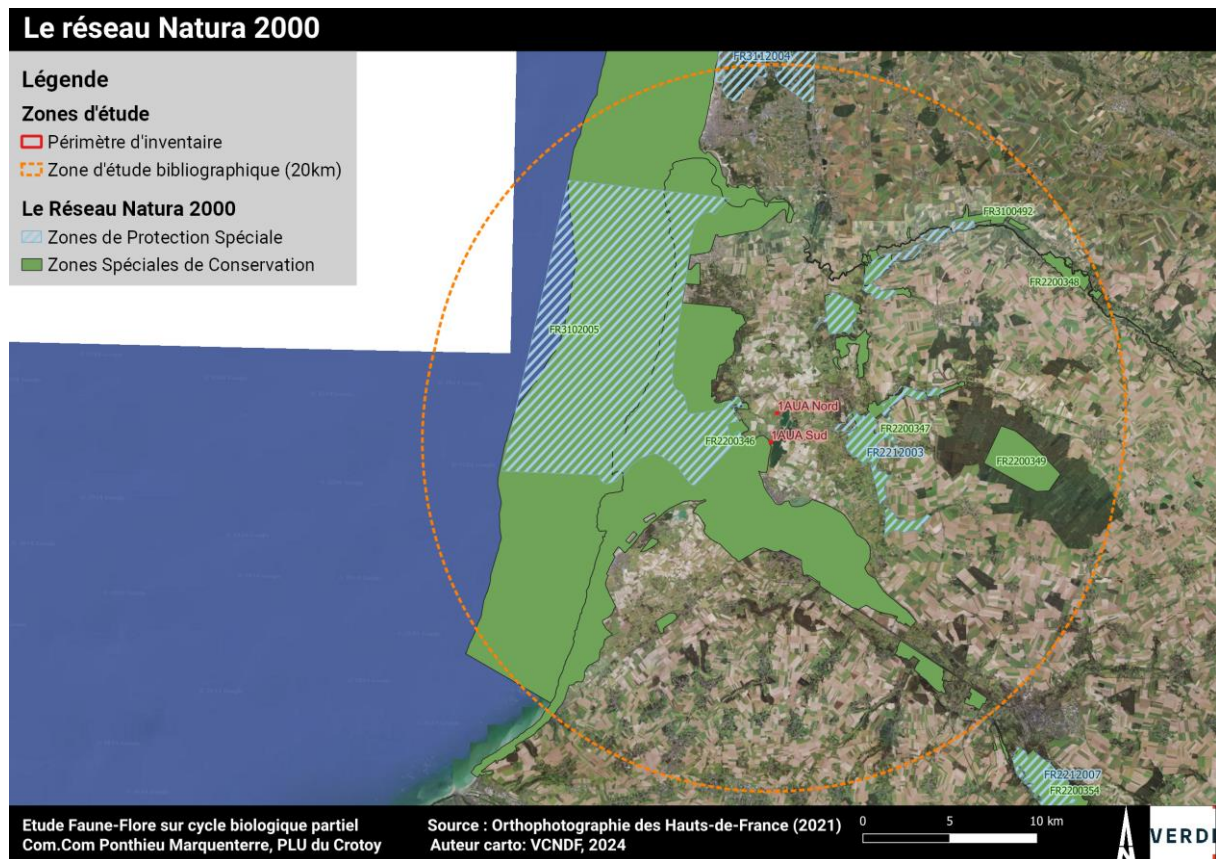
10 sites du Conservatoire du Littoral, 2 terrains acquis et/ou gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique. Cependant, **aucun site n'intersecte la zone d'inventaire**.



4.4 RESEAU NATURA 2000

4 Zones de Protection Spéciale (ZPS) et 6 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont référencées par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique de 20km.

La ZPS la plus proche des périmètres d'études est la « **FR2210068 – Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie** » à 1,8 km à l'ouest. La parcelle 1AUA sud jouxte la ZSC « **FR2200346 – Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)** », située à 23 m au sud.



Dans un rayon de 20 km par rapport aux limites communales du Crotoy, il faut noter la présence d'autres sites Natura 2000, qui doivent être pris en compte au regard notamment de la problématique des espèces mobiles :

- La ZPS « Marais arrière-littoraux picards » à environ 1,6 km.
- La ZSC « Marais arrière-littoraux picards » à environ 3 km.
- La ZSC « Baie de Canche et couloir des trois estuaires » à environ 6 km.
- La ZSC « Massif forestier de Crécy en Ponthieu » à 10 km.
- Les ZSC « Vallée de l'Authie » située dans un rayon compris entre 5 et 20 km.
- La ZSC « Estuaires, dunes de l'Authie, mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales » à environ 13 km.
- La ZPS « Marais de Balançon » située à environ 16,5 km.
- La ZPS « Dunes de Merlimont » à environ 17 km.
- La ZSC « Dunes et marais arrière-littoraux de la plaine maritime picarde » à environ 18 km.

Le site de la Zone Spéciale de Conservation s'étend sur 15 676 ha et comprend 67% de surface marine et 33% de surface terrestre. En parallèle, le domaine maritime, qui s'étend entre baie de Somme et baie d'Authie, est répertorié comme Zone de Protection Spéciale.

Au titre de la Directive « Habitats », sont recensés les habitats et espèces d'intérêt communautaire suivants :

- 33 types d'habitats, dont trois prioritaires : dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises), marais calcaires à marisque, lagunes.
Les groupements végétaux typiques de la slikke sont les plus représentés en termes de superficie. La slikke correspond à la vasière nue et toujours recouverte à marée haute, parfois colonisée par la zoostère en bas de vasière ou la spartine plus haut. C'est un milieu riche en faune, base de chaînes alimentaires.
- 2 espèces végétales (ache rampante, liparis de Loesel).
- 8 espèces animales : le phoque veau marin, le phoque gris, le vespertilion à oreilles échancrées, un batracien (le triton crêté), trois poissons (la lamproie fluviatile, les aloses feinte et vraie) et un papillon : l'écaille chinée.

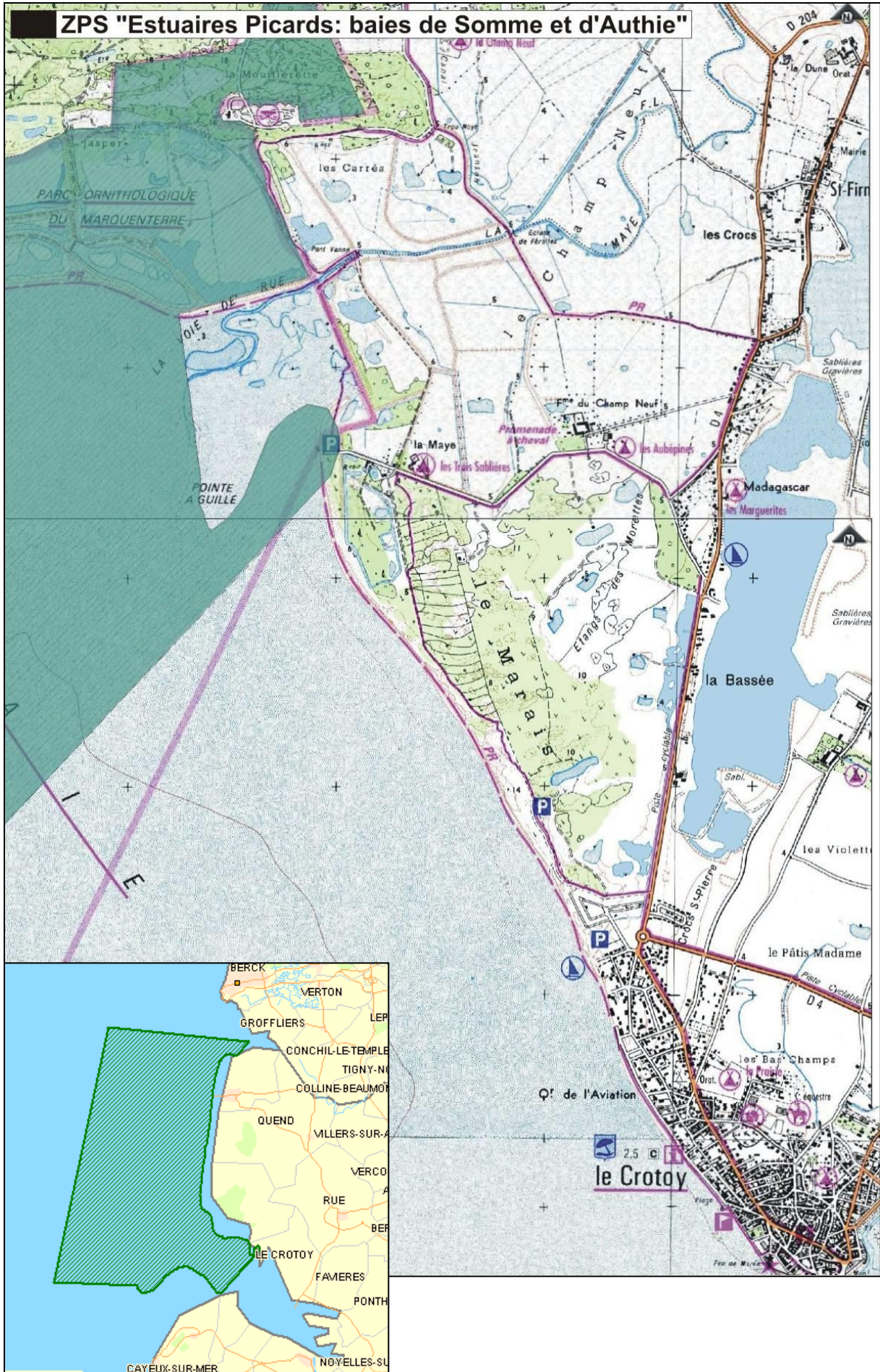
Au titre de la Directive « Oiseaux », 21 espèces d'oiseaux visés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE (voir liste, tableau ci-joint) sont présentes sur la Zone de Protection Spéciale ; il s'agit donc d'une halte migratoire et d'une zone d'hivernage de valeur internationale.

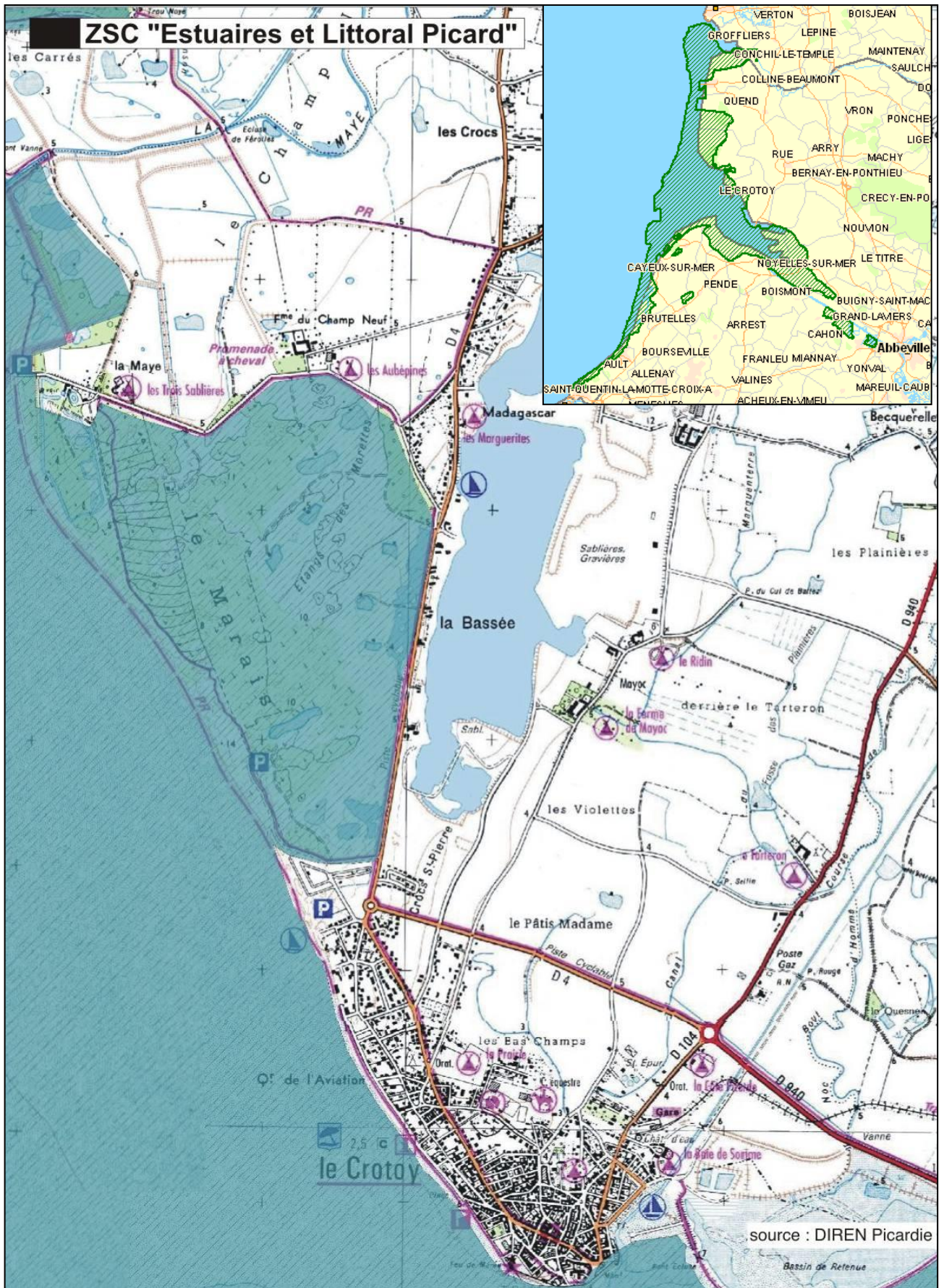
| Habitats naturels présents : | % couverture : |
|---|-----------------------|
| Dunes à <i>Hippophaë rhamnoides</i> | 17 % |
| Estuaires | 16 % |
| Replats boueux ou sableux exondés à marée basse | 10 % |
| Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses | 9 % |
| Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) | 9 % |
| Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) | 8 % |
| Végétation vivace des rivages de galets | 5 % |
| Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches) | 5 % |
| Dépressions humides intradunales | 5 % |
| Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine | 1 % |
| Lagunes côtières* | 1 % |
| Végétation annuelle des laissés de mer | 1 % |
| Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques | 1 % |
| Dunes mobiles embryonnaires | 1 % |
| Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)* | 1 % |
| Dunes à <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>) | 1 % |
| Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale | 1 % |
| Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) | 1 % |
| Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. | 1 % |
| Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition | 1 % |
| Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) | 1 % |
| Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin | 1 % |
| Tourbières basses alcalines | 1 % |
| 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 % |
| Récifs | 1 % |

Liste des espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux, présentes sur la Zone de protection spéciale du site Natura 2000
Effectifs moyens période 1985 – 2002, janvier (hivernage), avril (escale), août pour les sternes.
Nombre de couples en 2003 (c).

| Nom latin | Nom français | Population ZPS Hivernage/ escale | Population Parc ornitho Nidification/ hivernage |
|-------------------------------|-----------------------|--|--|
| <i>Butor stellaris</i> | Butor étoilé | P | |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | Bihoreau gris | | 1-2 c |
| <i>Egretta garzetta</i> | Aigrette garzette | | 86 -139 c/350* |
| <i>Casmerodius albus</i> | Grande Aigrette | | /10 |
| <i>Ciconia nigra</i> | Cigogne noire | /2 - 3 | |
| <i>Ciconia ciconia</i> | Cigogne blanche | | 8c/22* |
| <i>Platalea leucorodia</i> | Spatule blanche | <10/>179** | 17c/<10 |
| <i>Branta leucopsis</i> | Bernache nonnette | 10 – 350*** | |
| <i>Mergellus albellus</i> | Harle piette | | /1-5 |
| <i>Pandion haliaetus</i> | Balbusard | 1-3 | |
| <i>Falco columbarius</i> | Faucon émerillon | 1-4 | |
| <i>Porzana porzana</i> | Marouette ponctuée | | ?/<2 |
| <i>Porzana pusilla</i> | Marouette de Baillon | 4 c | |
| <i>Himantopus himantopus</i> | Echasse blanche | | 3c |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | Avocette élégante | <70 | 86 – 139 |
| <i>Philomachus pugnax</i> | Combattant varié | /20 | |
| <i>Limosa lapponica</i> | Berge rousse | 38/310 | |
| <i>Larus melanocephalus</i> | Mouette mélanocéphale | | 28c |
| <i>Sterna sandvicensis</i> | Sterne caujek | /150 | |
| <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | /250 | |
| <i>Asio flammeus</i> | Hibou des marais | 2 - 11 | |

Source : DOCOB





Le document d'objectifs (DOCOB), réalisé par le SMACOPI (Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde), aujourd'hui Syndicat mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, est commun aux deux Directives.

Les espaces concernés y sont découpés en plusieurs unités écologiques.

| Groupe de rattachement | Unités écologiques |
|--|---|
| Baies et espaces littoraux du DPM (A) | 1. Estuaire de l'Authie 2. Estuaire de la Somme 3. Levées de galets et dune de Brighton et du Hourdel 4. Falaises maritimes et estran d'Ault à Mers-les-Bains |
| Massifs dunaires et espaces forestiers (B) | 1. Dunes de l'Authie, 2. Dune du Royon 3. Système dunaire entre Quend Plage et l'estuaire de la Maye 4. Marais du Crotoy |
| Espaces arrières-littoraux (C) | 1. Rencloîtres de la Baie d'Authie 2. Rencloîtres de la Basse Vallée de la Somme 3. Marais de Mautort, Cambron, Gouy et Saigneville 4. Hâble d'Ault 5. Marais de Poutrincourt et de l'Alleu |

Les objectifs de gestion du site Natura 2000 sont les suivants :

- *Objectif 1* : Maintenir ou étendre les habitats d'intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation.
- *Objectif 2* : Conserver les habitats d'espèces et les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et à l'annexe I de la Directive Oiseaux (pour la ZPS).
- *Objectif 3* : Favoriser une exploitation raisonnée et une gestion durable des milieux naturels.

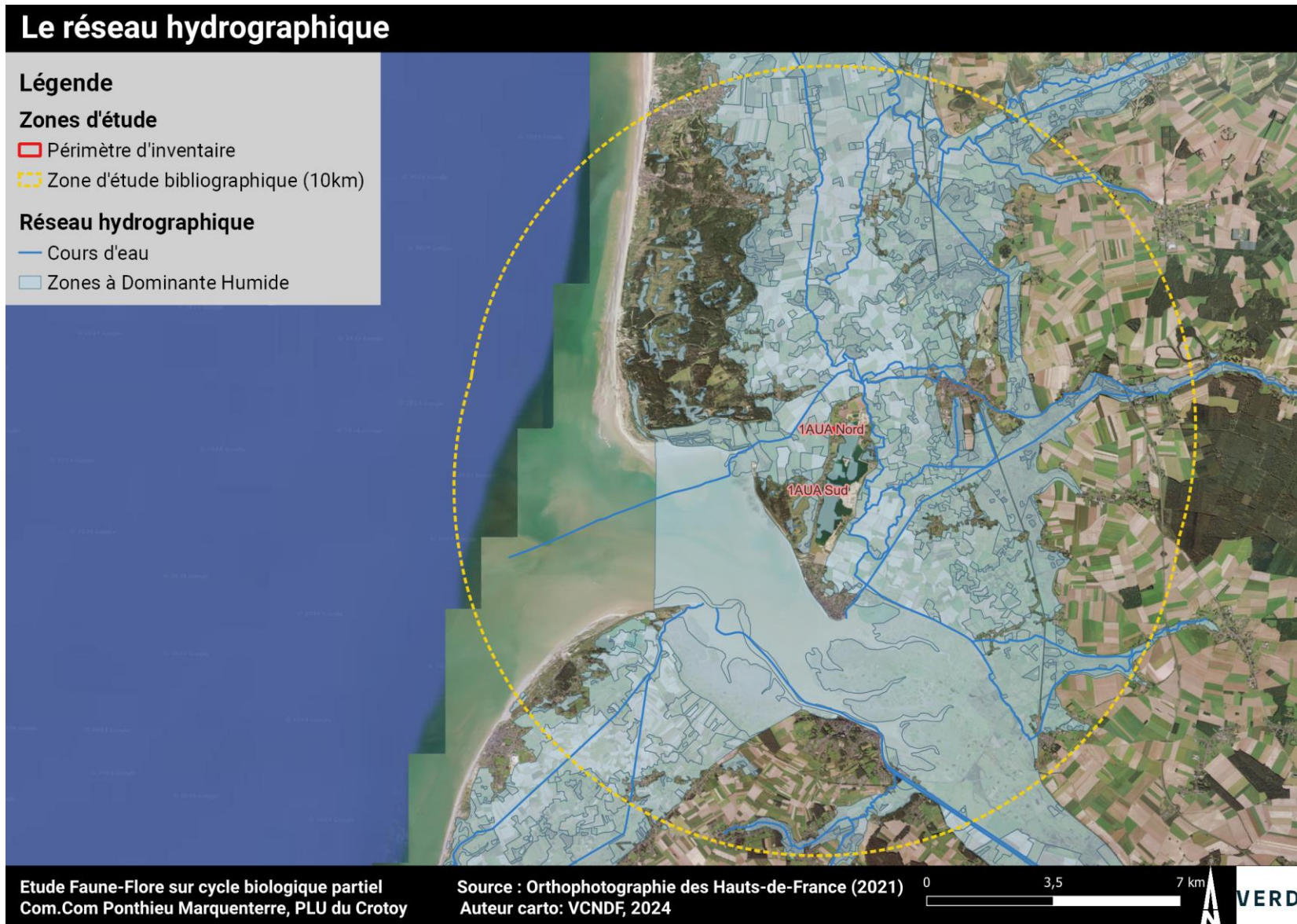
4.5 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

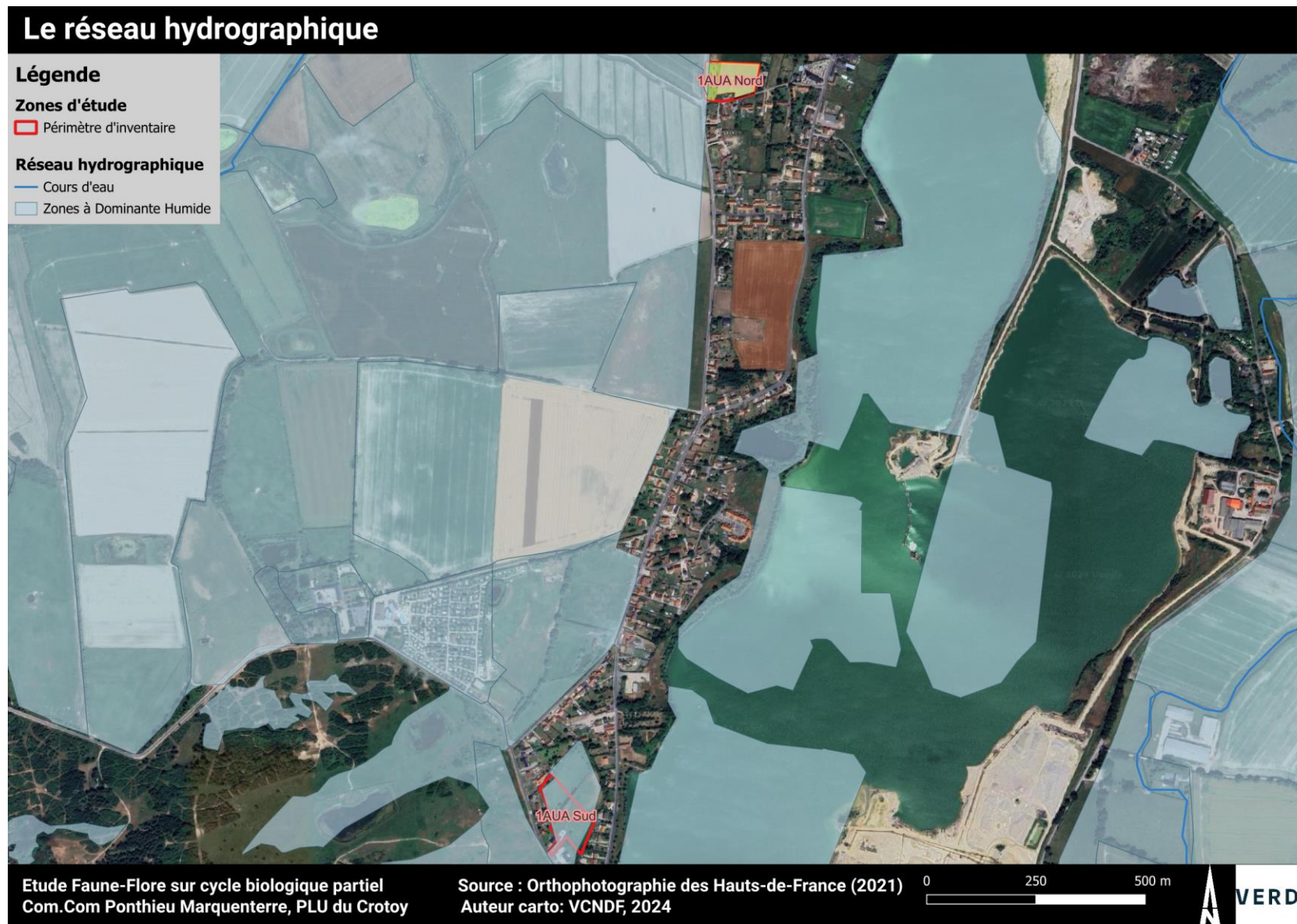
L'étude du réseau hydrographique indique la présence de **Zones à Dominante Humide (ZDH)** au sein de la zone d'étude 1AUA Sud : il s'agit de prairies.

Dans un rayon de 10km, 18 types de zones humides sont présentes :

- Des formations forestières à forte naturalité.
- Des plans d'eau.
- Des eaux courantes.
- Des zones bâtie.
- Des autres zones artificialisées non connectées.
- Des végétations herbacées vivaces.
- Des taillis hygrophiles.
- Des boisements artificiels, plantations.
- Des prairies.
- Des terres arables.
- Des mosaïques d'habitats de moins de 1ha.
- Des schorre, prés salés.
- Habitats légers de loisirs.
- Espaces de loisirs.
- Des tourbières et bas marais.
- Des roselières et mégaphorbiaies.
- D'autres sous-types.
- Des slikke, vasières.

22 cours d'eau sont également représentés dans un rayon de 10km autour de la zone d'inventaire, aucun n'est présent au sein des périmètres d'étude.





4.6 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'étude des continuités écologiques (projet SRCE et SRADDET) indique la présence d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue.

D'après le projet SRCE, la zone d'étude bibliographique possède elle :

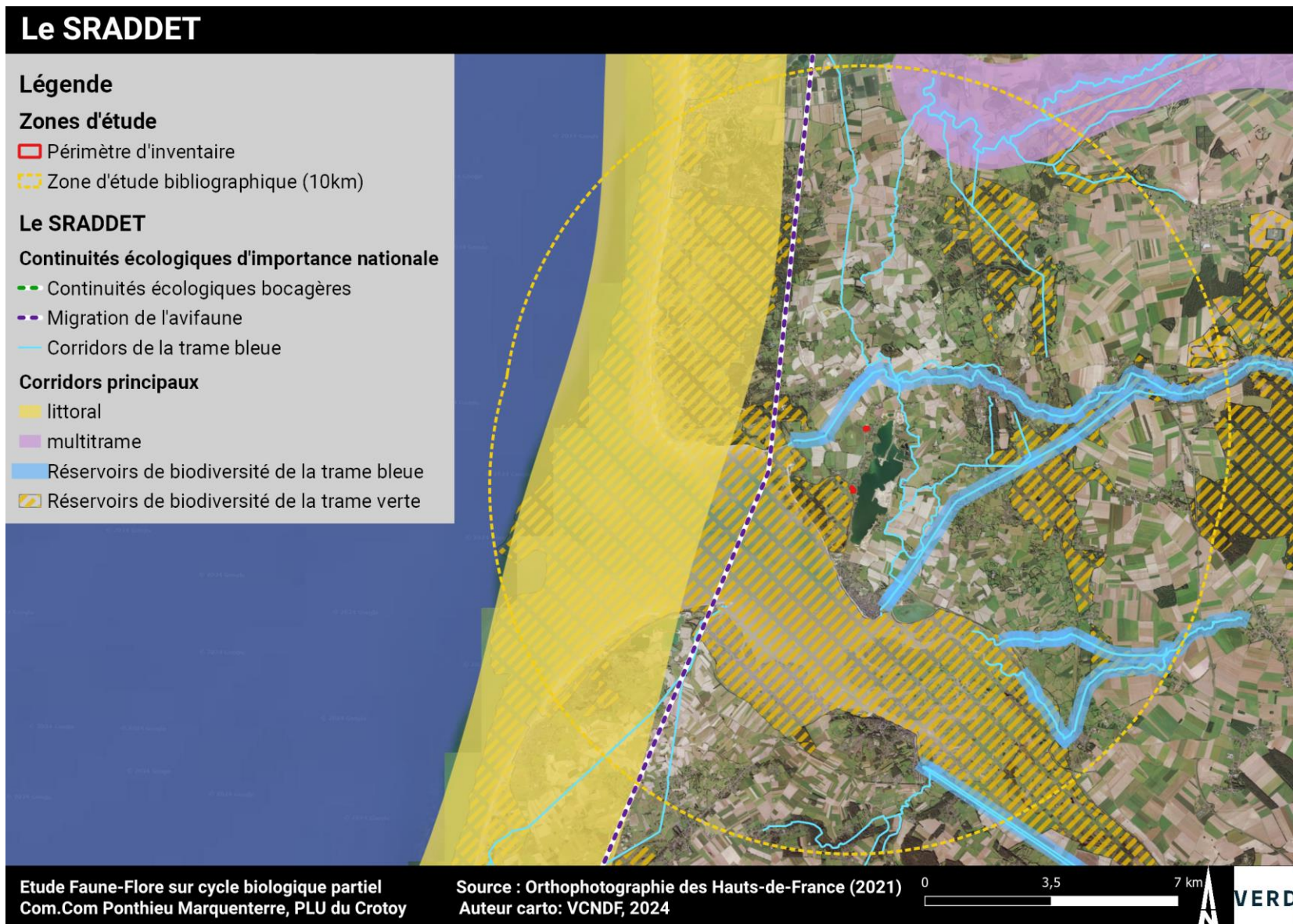
- 4 types de corridors terrestres et aquatiques (des dunes, des rivières, des zones humides et des prairies et/ou bocage).
- 1 type d'espace à renaturer (des bandes boisées).
- 3 types d'espaces naturels relais (des forêts, des prairies et/ou bocage et des zones humides).

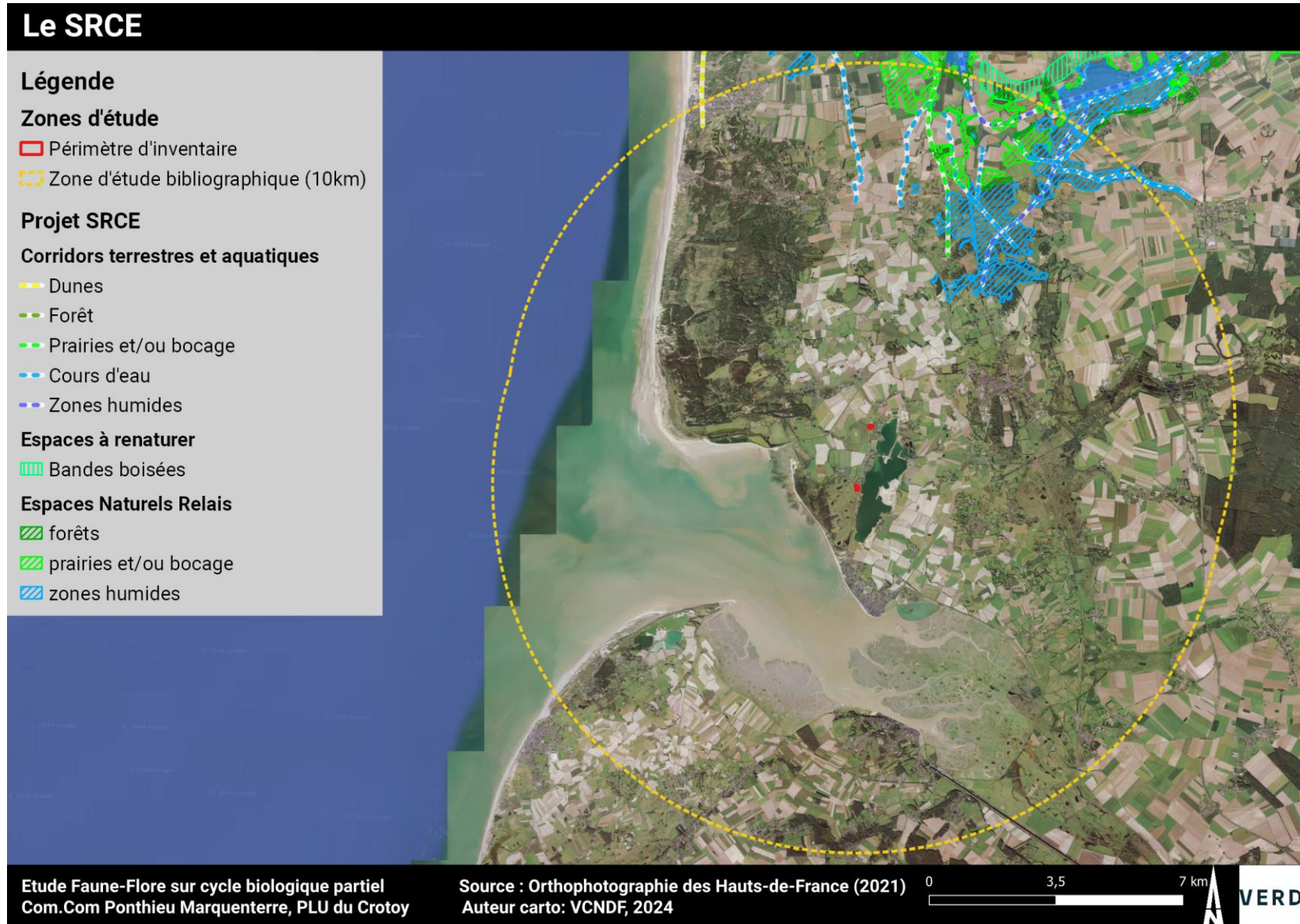
Aucun élément du SRCE n'intersecte les périmètres d'étude.

D'après le SRADDET, la zone d'étude bibliographique possède :

- 1 continuité écologique d'importance nationale : Migration de l'avifaune.
- 65 corridors de la trame bleue.
- 2 corridors principaux de type multi-trame et littoral.
- 37 réservoirs de biodiversité de la trame bleue.
- 26 réservoirs de biodiversité de la trame.

Aucun élément du SRADDET n'intersecte les périmètres d'étude, cependant **un réservoir de biodiversité de la trame verte se situe à 21 mètres de la parcelle sud.**





5. EVALUATION AU TITRE DES SITES DE PROJET A VOCATION HABITAT

L'évaluation environnementale vise à apprécier les enjeux environnementaux sur le site de projet, mais également sur l'ensemble du territoire du PLU.

Après avoir analysé au sein de la partie 3 les enjeux environnementaux sur l'ensemble du territoire, l'objectif de cette partie 5 est d'analyser plus précisément les impacts sur l'environnement au niveau du site de projet.

5.1 PRESENTATION DES SITES DE PROJET

Deux zones 1AUA situées sur le bourg de Saint-Firmin au nord du Crotoy ont fait l'objet d'investigations :

- Au nord, la zone 1AUA Nord au niveau de la Rue de l'église Saint-Firmin.
- Au sud, la zone 1AUA Sud au niveau de la Rue de la Maye.

Les deux sites sont identifiés sur les cartographies ci-après.

Ces deux sites ont fait l'objet d'une analyse des incidences des deux projets sur les thématiques suivantes :

- Milieu physique et consommation foncière.
- Milieux naturels, biodiversité, continuités écologiques et cadre de vie.
- Milieux humides.
- Paysage et patrimoine bâti.
- Risques et nuisances.
- Milieu humain.

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

- ▭ Périmètre d'inventaire
- ▭ Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m

VERDI

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

- ▭ Périmètre d'inventaire
- ▭ Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m

VERDI

5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'évaluation environnementale est une démarche sélective. Les critères déterminants d'évaluation ont été choisis au sein des champs de l'évaluation, au regard des enjeux environnementaux. L'importance des enjeux découle directement de critères objectifs mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement.

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux présents au niveau du site de projet :

| ENJEUX GEOPHYSIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES | |
|--|--------|
| Prendre en compte la présence de la topographie dans les projets. | Faible |
| Préserver les zones à dominante humide sur la commune. | Faible |
| ENJEUX MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE | |
| Préserver la qualité du cadre de vie communal. | Moyen |
| Préserver et mettre en valeur les espaces naturels et paysages exceptionnels | Faible |
| Identifier et préserver les espaces remarquables du littoral (ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000...). | Moyen |
| Assurer le maintien de la trame verte communale. | Faible |
| ENJEUX PAYSAGES URBAIN ET PATRIMOINE BATI | |
| Maintenir l'identité paysagère marquée et propre à la commune. | Moyen |
| Prendre en compte la loi littoral dans l'aménagement du territoire (interdiction de construire en dehors des espaces urbanisés, extension limitée de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage, aménagement d'espaces de respiration entre les espaces urbanisés (coupures d'urbanisation), préservation des espaces remarquables du littoral...). | Faible |
| Préserver l'intégration paysagère qualitative des entrées de bourg. | Faible |

| | |
|---|--------|
| Protéger les éléments remarquables du patrimoine bâti (église Saint-Pierre, église Saint-Firmin, ancien hôtel des voyageurs, Villa Marguerite, maison Millevoye, les Tourelles...). | Faible |
| Valoriser le patrimoine bâti dans une optique de développement touristique. | Faible |
| ENJEUX MILIEU AGRICOLE ET CONSOMMATION D'ESPACES | |
| Prévoir les conditions favorables pour le maintien et le développement de l'activité agricole sur Le Crotoy et l'accueil d'éventuelles nouvelles exploitations. | Faible |
| Limiter la consommation foncière des terres agricoles. | Moyen |
| Poursuivre les opérations de renouvellement urbain et de densification du tissu existant (comblement des dents creuses, friches, renouvellement urbain...). | Faible |
| Limiter l'imperméabilisation des sols et l'étalement urbain, notamment dans la bande des 100 mètres depuis le littoral et dans les espaces proches du rivage. | Faible |
| ENJEUX RISQUES, NUISANCES, QUALITE DE L'AIR ET ENERGIES | |
| Prendre en compte les risques qui concernent le territoire pour l'urbanisation de la commune, et notamment le risque d'inondation. | Faible |
| Identifier de nouveaux espaces constructibles en prenant en compte les risques sur le territoire (inondations et mouvements de terrain). | Faible |
| Réduire les obligations de déplacements afin de préserver la qualité de l'air et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. | Faible |
| Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement. | Faible |
| Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments, afin d'optimiser notamment les apports solaires optimaux. | Faible |

5.3 EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DES PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA CONSOMMATION DU SOL

La révision du PLU prévoit la mise en place de deux sites de projet à vocation habitat. Ces deux sites ont été définis de façon proportionnés au sein du projet de territoire. La priorité est bien donnée au comblement des dents creuses, qui ont le potentiel pour accueillir environ 123 logements. Une vingtaine de logements restent à construire en dehors de ces dents creuses, pour pouvoir déployer le projet communal du Crotoy.

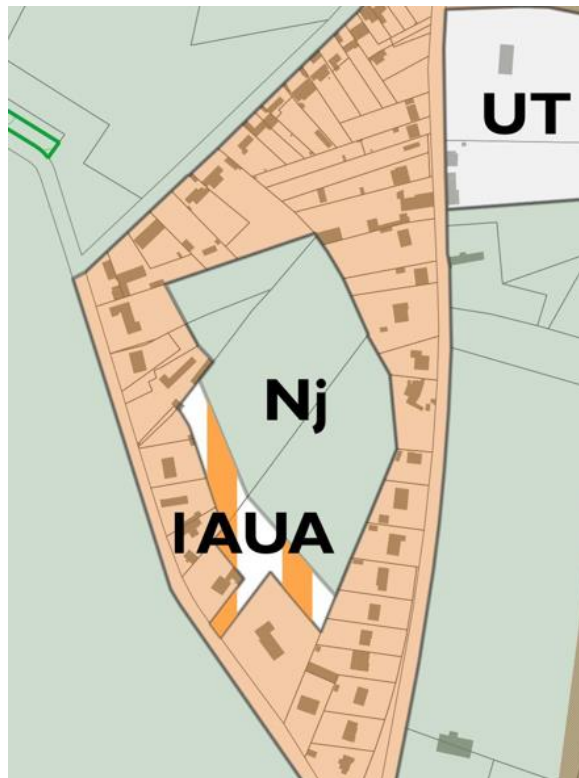
C'est dans cette optique, que le choix de la municipalité s'est porté sur les deux secteurs classés en zone 1AUA : rue de la Maye, et rue de l'Eglise Saint-Firmin, qui sont localisés en continuité de l'urbanisation existante, et qui ne constituent donc pas un étalement urbain linéaire, mais plutôt un étoffement de l'enveloppe urbaine sur Saint-Firmin.

La superficie des deux zones s'élève à 1,1 hectare. Ces sites de projet représentent donc uniquement 0,07% de la superficie du territoire communal, soit une part minime par rapport à l'ensemble des terres communales.

D'ailleurs, cette consommation prévue de 1,1 ha s'inscrit dans l'objectif de division par deux de la consommation connue sur les 10 dernières années et va même au-delà, puisque la consommation estimée sur les 10 dernières années s'élève à 4,9 ha.

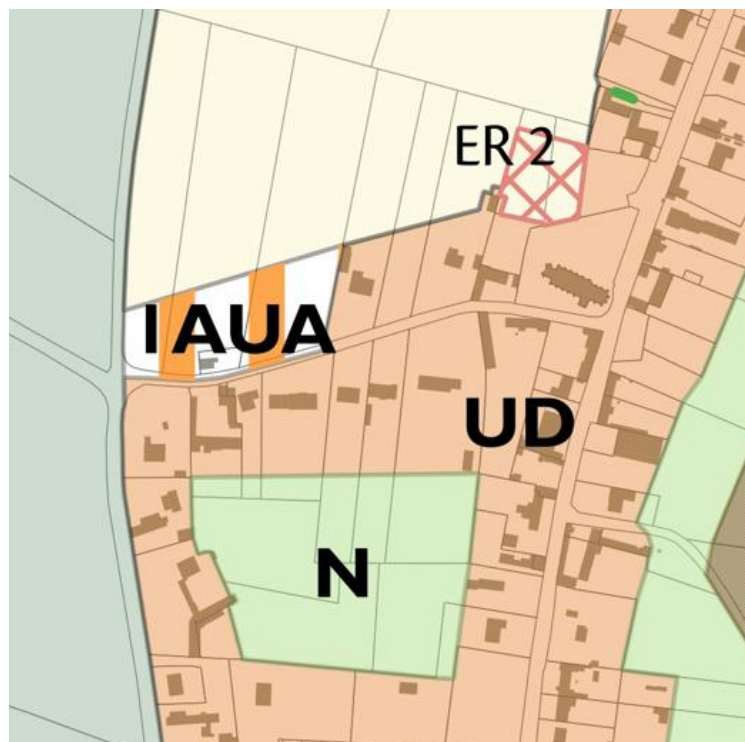
A noter également que ces deux zones sont prévues sur des zones de moindre valeur agronomique, et qui ne sont aujourd'hui pas ou peu cultivées.

De façon plus générale, le projet de révision du PLU reclasse en zone agricole plusieurs zones à urbaniser qui étaient inscrits à long terme dans le PLU actuellement en vigueur (zones 2AU), dans une optique de limiter la consommation foncière et de recentrer l'urbanisation sur l'enveloppe urbaine existante. En effet, le PLU prévoit actuellement 3 zones 2AU, pour une superficie de 10,7 ha. Ces zones sont toutes les 3 reclassées en zone agricole ou en zone naturelle dans le projet de révision du PLU.



■ 1AUA : Zone à urbaniser à court-moyen terme

Extrait du zonage sur le secteur 1AUA sur la rue de la Maye



■ 1AUA : Zone à urbaniser à court-moyen terme

Extrait du zonage sur la zone 1AUA sur la rue de l'église Saint-Firmin