



3J PROMOTION

**PROJET D'AMENAGEMENT A
MOULT-CHICHEBOVILLE**

ARTEMIS

ÉTUDE D'IMPACT

**ANNEXE 3 : ÉTUDE FAUNE FLORE ET ZONES HUMIDES, LURONIUM,
2024**



23-021 // Mai 2025

Novembre 2024

Diagnostic écologique faune flore

Commune de Moulton (14)



SAS LURONIUM
Société au capital de 5000 €
RCS Caen 847 921 723
10 rue des grandes murailles – 14840 Démouville
Mail : lelouaver.manuel@luronium.fr
Tel : 06.33.26.19.77

Sommaire

I.	I. Contexte général de l'étude.....	3
I.A	Contexte général.....	3
I.B	Localisation générale	3
I.C	Contexte écologique.....	4
I.C.1	Zones réglementaires.....	4
I.C.2	Zones d'inventaires	7
I.C.3	Zones humides	13
I.C.4	Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	14
I.C.5	Trame noire	16
I.C.6	Synthèse du contexte écologique	17
II.	Diagnostic du patrimoine naturel	18
II.A	Dates de passages.....	18
II.B	Étude des habitats naturels	18
II.B.1	Présentation générale	18
II.B.2	Hiérarchisation des enjeux habitats naturels	19
II.B.3	Cartographie des habitats naturels	19
II.C	Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces.....	20
II.D	Étude de la flore.....	21
II.D.1	Flore indigène.....	21
II.D.2	Flore invasive.....	22
II.E	Étude de la faune	23
II.E.1	Oiseaux.....	23
II.E.2	Mammifères terrestres	29
II.E.3	Les chiroptères	30
II.E.4	Reptiles.....	33
II.E.5	Amphibiens.....	34
II.E.6	Les insectes.....	34
II.F	Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques	36
II.F.1	Synthèse des enjeux habitats naturels.....	36
II.F.2	Synthèse des enjeux floristiques	36
II.F.3	Synthèse des enjeux faunistiques	36
II.F.1	Sensibilités écologiques du site d'étude.....	38
III.	Diagnostic des zones humides	40
III.A	Rappel réglementaire	40

III.B	Présentation des enveloppes de cartographie des zones humides (DREAL)	41
III.C	Cartographie des habitats naturels	41
III.D	Pédologies.....	41
III.E	Conclusion sur les zones humides	41
IV.	Bibliographie	43
V.	Annexes.....	45
V.A	Liste des espèces floristiques recensées sur la zone d'étude	45
V.B	Liste des espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude.....	48

I. Contexte général de l'étude

I.A Contexte général

La société 3J Promotion souhaite mener un projet immobilier sur la commune de Moulton, dans le département du Calvados. Dans ce cadre, le bureau Luronium a été missionné pour réaliser des inventaires faune flore, une cartographie des habitats et une cartographie des zones humides afin d'identifier en amont les enjeux écologiques présents sur la zone du projet.

I.B Localisation générale

Le projet se situe dans le département du Calvados, sur la commune de Moulton. La zone d'étude couvre une surface d'environ 39 ha.

Au niveau topographique, la zone d'étude se situe sur un plateau. La limite sud du site est marquée par la route départementale 40, la voie SNCF Paris-Caen. La zone d'étude se situe majoritairement dans un contexte de grandes cultures.



Figure 1. Localisation générale de la zone d'étude

I.C Contexte écologique

I.C.1 Zones réglementaires

I.C.1.a Natura 2000

Rappel : Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et/ou de zone de protection spéciale (ZPS).

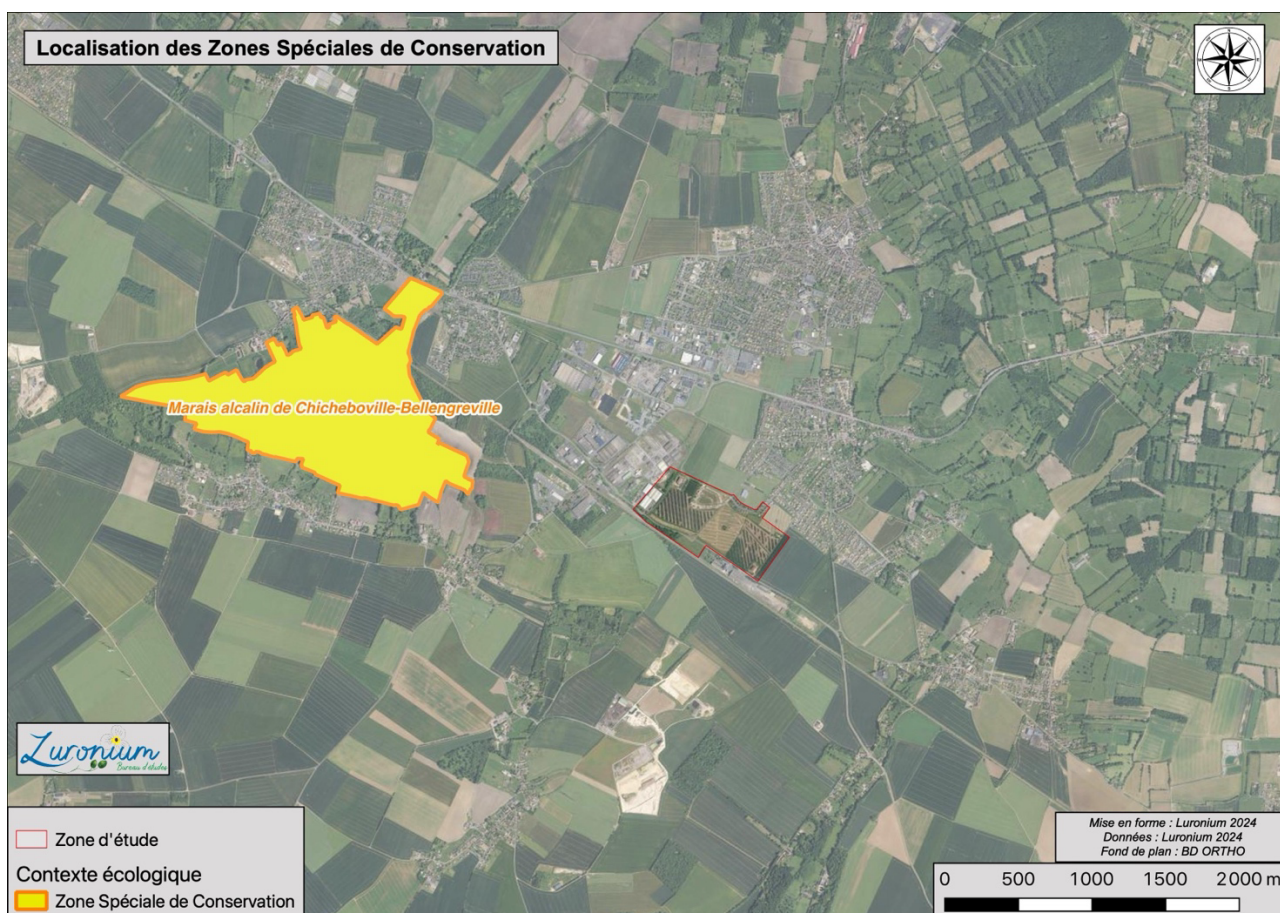
« I - Les ZSC sont des sites « marins et terrestres » à protéger comprenant :

- Soit des habitats naturels menacés de disparition, réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne
- Soit des habitats abritant des espèces de faune et flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

II – Les ZPS sont :

- Soit des sites « marins » et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en conseil d'État.
- Soit des sites « marins » et « terrestres » qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée » (Art.L.414-2 du Code de l'Environnement).

Zones Spéciales de Conservation



Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la zone d'étude. Il est néanmoins possible de mentionner la présence d'une zone spéciale de conservation à 1,1 km à l'ouest. Il s'agit du site FR2500094 « Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville ».

FR2500094 - MARAIS ALCALIN DE CHICHEBOVILLE-BELLENGREVILLE

Installé sur les calcaires tendres du Jurassique, le site est composé en grande partie d'un marais tourbeux alcalin. Il s'intègre dans un vaste ensemble calcicole de même identité paysagère, géologique et bioclimatique. Peu accessible, il présente une mosaïque de milieux : mares et fossés, vaste cladiaie, roselières, mégaphorbiaies. La majeure partie est occupée par des surfaces à dominante boisée.

Vulnérabilité

Ce site subit peu de pression anthropique dans la mesure où il est en grande partie boisé. On note toutefois une déprise agricole au niveau des prairies humides relictuelles. Quelques dépôts sauvages sont à noter en bordure du marais.

Pour ce qui concerne la gestion hydraulique, une étude va être lancée en 2009 pour comprendre le fonctionnement du marais.

Entités d'intérêt européen ayant servi à désigner le site Natura 2000

Habitats Naturels

- 3140** - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* (1,54 ha),
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (13,86 ha),
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels (1,54 ha),
6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (1,54 ha),
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (15,4 ha),
7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* * (18,48 ha),
7230 - Tourbières basses alcalines (3,08 ha).

Faune

- | | |
|---|--|
| 1014 – <i>Vertigo angustior</i> (Vertigo étroit) | 6199 - <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Ecaïlle chinée) |
| 1016 – <i>Vertigo moulinsiana</i> (Vertigo de Desmoulin) | 1044 – <i>Coenagrion mercuriale</i> (Agrion de Mercure) |



Agrion de Mercure
Luronium

Zones de Protection Spéciale



Figure 3. Localisation des ZPS par rapport à la zone d'étude

Aucune zone de protection spéciale n'est présente sur la zone d'étude. Il est néanmoins possible de mentionner la présence d'une zone de protection spéciale à 16,5 km au nord. Il s'agit du site FR2510059 « Estuaire de l'Orne ».

FR2510059 - ESTUAIRE DE L'ORNE

Il s'agit d'une escale migratoire unique dans le département du Calvados. Le site présente une diversité importante de biotopes.

Cet estuaire est d'un grand intérêt ornithologique. Il constitue avant tout une zone de nourrissage, d'hivernage, et de halte migratoire pour un grand nombre d'espèces, avec des effectifs parfois importants. Sont concernés notamment les limicoles, les laridés et les anatidés.

Parmi les espèces les plus remarquables, notons en premier lieu le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne naine (*Sterna albifrons*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), le Plongeon arctique (*Gavia arctica*), le Plongeon catmarin (*Gavia stellata*), le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), le Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), le Canard chipeau (*Anas strepera*), l'Oie rieuse (*Anser albifrons*), le Harle huppé (*Mergus serrator*), la Grue cendrée (*Grus grus*), la Barge rousse (*Limosa lapponica*) et la Bécassine sourde (*Lymnocyrtus minimus*).



Gravelot à collier interrompu
Luronium

Oiseaux d'intérêt européen ayant servi à désigner le site Natura 2000

A015 – Océanite cul-blanc (<i>Hydrobates leucorhous</i>)	A026 – Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)
A029 – Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	A034 – Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)
A038 – Cygne chanteur (<i>Cygnus cygnus</i>)	A045 – Bernache nonnette (<i>Branta leucopsis</i>)
A072 – Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	A081 – Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)
A082 – Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	A084 – Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)
A094 – Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	A127 – Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)
A131 – Échasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	A132 – Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)
A133 – Cédicnème criard (<i>Burhinus oedipnemos</i>)	A140 – Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)
A151 – Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	A166 – Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)
A191 – Sterne Caugek (<i>Sterna sandvicensis</i>)	A192 – Sterne de Douglas (<i>Sterna dougalii</i>)
A193 – Sterne Pierre-Garin (<i>Sterna hirundo</i>)	A194 – Sterne arctique (<i>Sterna paradisaea</i>)
A195 – Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>)	A197 – Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)
A222 – Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	A229 – Martin pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>)
A302 – Fauvette Pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	

I.C.2 Zones d'inventaires

I.C.2.a ZNIEFF

Rappel : « L'inventaire du patrimoine naturel est institué pour l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin. On entend par inventaire du patrimoine naturel l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. L'État en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Les régions peuvent être associées à la conduite de cet inventaire dans le cadre de leurs compétences [...]. (L-411-5 du Code de l'Environnement). ». Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique répond à l'article L.411-5 du Code de l'Environnement. Elle constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant. Deux types de ZNIEFF se distinguent :

- Les **ZNIEFF de type II** définissent les ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. Elles sont souvent de superficie importante et peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.
- Les **ZNIEFF de type I** recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées ...) et sont souvent de superficie limitée.

NB : Les ZNIEFF ne présentent pas de statuts de protection. Cependant, l'identification d'une ZNIEFF sur une commune peut conduire au classement des parcelles de cette zone en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.



Busard des roseaux
Luronium



Martin pêcheur
Luronium

ZNIEFF de type I

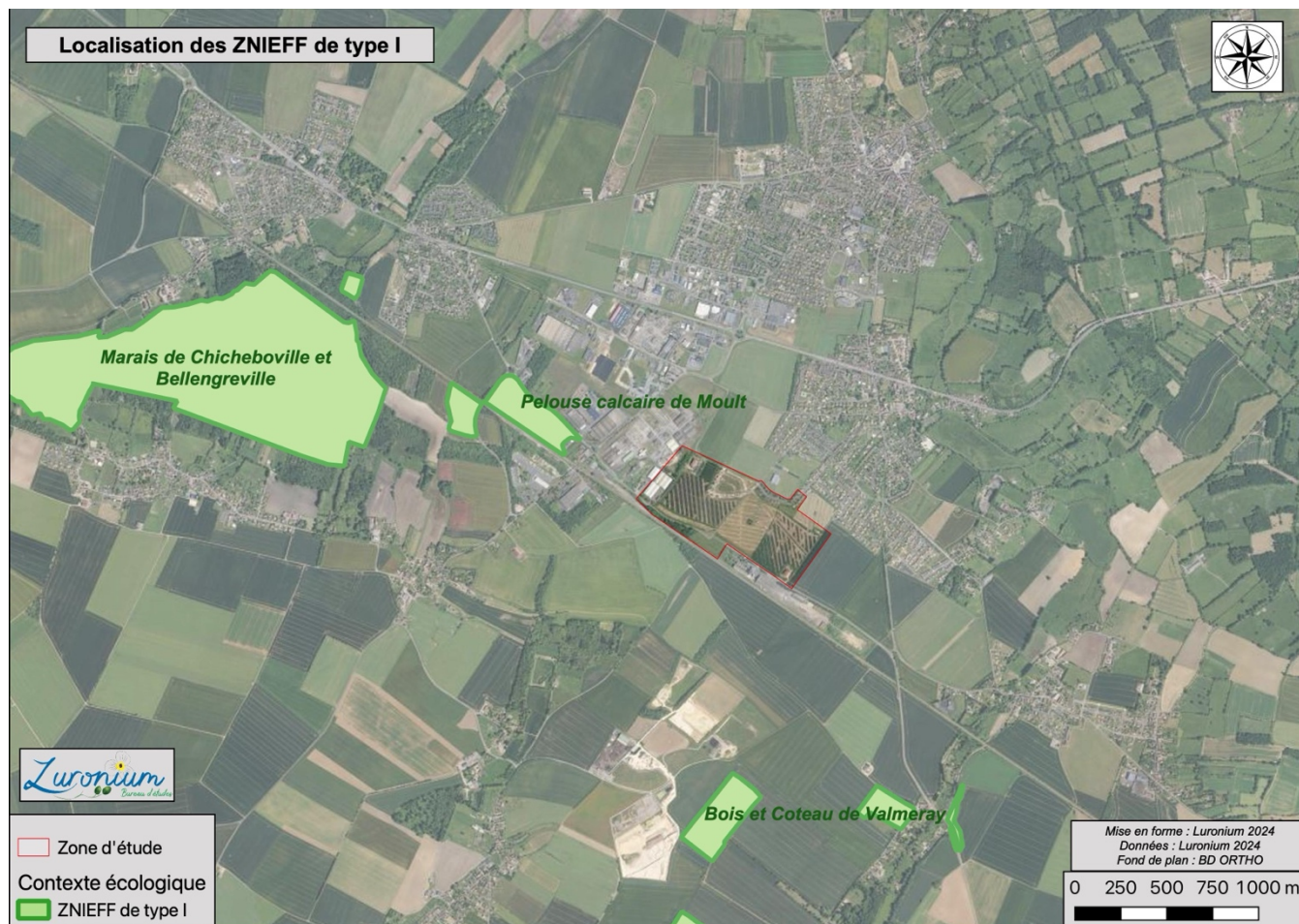


Figure 4. Localisation des ZNIEFF de type I par rapport à la zone d'étude

La zone d'étude n'est comprise dans aucune ZNIEFF de type I.

Trois ZNIEFF de type I sont présentes à moins de 2,5 km de la zone d'étude : « Pelouse calcaire de Moulton » à 500 mètres à l'ouest, « Bois et Coteau de Valmeray » à 1,1 km au sud-est et « Marais de Chicheboville et Bellengreville » à 1,5 km à l'ouest.

ZNIEFF 250020014 - PELOUSE CALCAIRE DE MOULTON

Située aux environs immédiats de Vimont, Bellengreville et Chicheboville, la pelouse calcicole de Moulton s'étend sur une superficie de 11 hectares dans une zone artisanale au sein d'une plaine agricole intensive. Elle correspond à un îlot sauvage permettant à une végétation calcicole de subsister et constituant un refuge pour la faune sauvage.

FLORE

D'un point de vue floristique, on y recense le Tétragonolobe siliquieux (*Tetragonolobus maritimus*) dont ce site constitue la plus importante station de Basse-Normandie, le Rosier rubiginoux (*Rosa rubiginosa*), le Rosier des haies (*Rosa agrestis*), la Calament acinos (*Calamintha acinos*), le Céraiste visqueux (*Cerastium pumilum*), la Molène blattaire (*Verbascum blattaria*), l'Epière droite (*Stachys recta*), espèce protégée au niveau régional, le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*).

Les Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) et bouc (*Himantoglossum hircinum*) y sont bien représentés avec des populations regroupant jusqu'à plusieurs centaines de pieds.

FAUNE

Ce site renferme quelques espèces d'intérêt patrimonial. Citons l'Argus bleu céleste (*Lysandra bellargus*), papillon pour lequel on compte moins de 15 stations en Basse-Normandie et l'Hypolais polyglotte (*Hypolais polyglotta*) petit passereau occupant surtout les zones buissonnantes.

ZNIEFF 250010780 - BOIS ET COTEAU DE VALMERAY

Ce secteur se compose de bois et d'une pelouse calcaires riches en espèces botaniques remarquables.

FLORE

Certaines de ces espèces végétales d'intérêt patrimonial sont protégées au niveau régional (*). Citons le Buplèvre en faux (*Bupleurum falcatum**), la Sariette des champs (*Acinos arvensis*), le Bugle de Genève (*Ajuga genevensis*), le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), l'Epiaire droite (*Stachys recta**), la moutarde blanche (*Sinapsis alba*), la Raiponce délicate (*Phyteuma tenerum**), le Tétragonolobe siliqueux (*Tetragonolobus maritimus*), le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), la Clématite flamme (*Clematis flammula**).

Par ailleurs, il constitue l'une des trois stations actuellement connues de la Laitue vivace (*Lactuca perennis*) dans le Calvados.

De nombreuses orchidées sont présentes dont l'Ophrys mouche (*Orphrys insectifera*), l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la Neottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*).

ZNIEFF 250015934 - MARAIS DE CHICHEBOVILLE ET BELLENGREVILLE

Ce site est composé d'un marais boisé tourbeux alcalin, traversé par deux petits ruisseaux qui l'alimentent : le cours Sémillon et le ruisseau des Petits Marais. Il est constitué d'un maillage dense de canaux et fossés, de nombreuses mares, roselières, prairies humides, mégaphorbiaies, claudiaies...

FLORE

Cette zone marécageuse présente des associations végétales diversifiées (vaste claudiaie, mégaphorbiaies...) et une richesse floristique importante marquée par la présence d'espèces rares dont certaines sont protégées au niveau régional (*) ou au niveau national (**).

Citons la Grande douve (*Ranunculus lingua***), le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum**), le Potamot à feuilles obtuses (*Potamogeton obtusifolius*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus**), la Grenouillette à feuilles capillaires (*Ranunculus trichophyllus*), le Marisque (*Cladium mariscus*), le Rubanier nain (*Sparganium minimum**) et la Lentille à trois lobes (*Lemna triscula*).

Par ailleurs, sept espèces d'orchidées ont été recensées sur le site, dont l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) et l'Epipactis helléborine (*Epipactis helleborine*), Epipactis des marais (*Epipactis palustris*).

Notons également la présence de la Laîche écaillée (*Carex lepidocarpa*) et le Souchet brun (*Cyperus fuscus*) rare et vulnérable ainsi que la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) très rare.

FAUNE

Ce marais boisé possède un réel intérêt ornithologique du fait de la nidification régulière et en bonne densité de passereaux inféodés à ce type de milieu tels la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Lorient (*Oriolus oriolus*) ...

L'ensemble du marais accueille une belle population de *Vertigo moulinsiana*, gastéropode terrestre inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats".

Enfin, le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), et une espèce d'araignée non connue jusqu'en 2018 de la Normandie, la Dolomède des marais (*Dolomedes plantarius*), ont été contactés sur ce site.

ZNIEFF de type II



Figure 5. Localisation des ZNIEFF de type II par rapport à la zone d'étude

La zone d'étude ne s'inscrit dans aucune ZNIEFF de type II. En revanche, il est possible de mentionner la présence d'une ZNIEFF dans un rayon de 5 km : les marais de la Dives et ses affluents à 2,1 km au nord.

ZNIEFF 250008455 - MARAIS DE LA DIVES ET SES AFFLUENTS

Dans son cours inférieur, la Dives a élargi son lit majeur au point de constituer une vaste zone marécageuse autrefois soumise aux mouvements des marées. L'altitude y est faible et varie entre trois et cinq mètres. La plupart des substrats sont donc alluviaux sur la majeure partie de la surface. Toutefois, quelques affleurements tourbeux sont visibles, notamment à Goustranville et Petitville.

Du Moyen-Âge jusqu'à aujourd'hui, l'hydraulique de ces marais a été profondément modifiée et l'empreinte de l'homme est devenue prépondérante dans le paysage et la gestion des milieux voués à l'agriculture.

De nos jours, les marais de la Dives constituent un vaste ensemble de prairies plus ou moins humides, de peupleraies et de cultures, le tout étant entrecoupé de nombreux canaux de drainage. Bien que fortement anthropisés et souffrant d'une gestion minimaliste des niveaux d'eau, ces marais conservent de fortes potentialités écologiques, révélées çà et là par nombre d'espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial.

FLORE

Les inventaires floristiques réalisés sur le site ont permis d'apprécier sa richesse botanique. Plusieurs espèces rares, dont certaines protégées au niveau national (**) ou régional (*), y ont été recensées.

Les vastes prairies humides renferment des espèces hygrophiles telles que la Laîche divisée (*Carex divisa*) et le Troscart des marais (*Triglochin palustre*). La présence du Céleri rampant (*Apium repens*) reste à confirmer, de

même que celle du Scirpe à une écaïlle (*Eleocharis uniglumis*). Le Marisque (*Cladium mariscus*) et la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) confirment la présence par endroits d'horizons tourbeux. Le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus**) est également noté.

Les nombreux fossés et canaux sont favorables aux espèces aquatiques comme la Lentille gibbeuse (*Lemna gibba*), les Potamots de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*) et obtus (*P. obtusifolius*), la Lentille d'eau sans racine (*Wolffia arrhiza*), le Cératophylle submergé (*Ceratophyllum submersum**), le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum**), le Potamot nageant (*Potamogeton natans*)...

Les plans d'eau, très répandus, abritent des espèces plus amphibies telles que le Flûteau fausse-Renoncule (*Baldellia ranunculoides*).

Ce site abrite aussi l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*), le Brome des champs (*Bromus arvensis*), le Brome variable (*Bromus commutatus*), la Laïche maigre (*Carex strigosa*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus**), le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), la Guimauve hirsute (*Althaea hirsuta*), la Cardamine amère (*Cardamine amara*), la Dorine à Feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), le Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*), la Cardère velue (*Dipsacus pilosus*), la Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) et la Berle érigée (*Berula erecta*).

Enfin, signalons la découverte en 1996 d'une superbe station à Nivéole d'été (*Leucojum aestivum***) avec pas moins de cinq mille pieds dans une peupleraie du marais de Petitville.



Cardère velue
Luronium

FAUNE

Les inventaires entomologiques effectués sur cette zone ont permis d'appréhender sa richesse en odonates. Des espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées telles l'Agrion orangé (*Platycnemis acutipennis*), l'Agrion à longs cercoïdes (*Cercion lindenii*), l'Agrion gracieux (*Coenagrion pulchellum*), l'Agrion vert (*Erythromma viridulum*), l'Anax napolitain (*Anax parthenope*)...

La Dives et ses principaux affluents sont d'un grand intérêt piscicole, notamment pour les salmonidés migrateurs.

La Dorette, l'Algot, la Vie et l'Ancre sont en effet des cours d'eau secondaires renfermant des frayères à Truite de mer (*Salmo trutta trutta*), à Saumon atlantique (*Salmo salar*), à Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et à Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*). Entre Magny-le-Freule et la RN 13, la Dives offre un peuplement piscicole riche et diversifié, dans un habitat unique sur le bassin de la Dives. Ces affluents se caractérisent également par des peuplements de Truite fario (*Salmo trutta fario*), de Chabot (*Cottus gobio*) et de Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*).

Notons enfin que l'ensemble de ce bassin est très riche en Anguille (*Anguilla anguilla*).

La réserve de Saint-Samson et quelques autres petits secteurs permettent à certaines espèces intéressantes d'hiverner. Citons la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le Canard siffleur (*Anas penelope*), le Fuligule milouin (*Aythya ferina*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), la Foulque macroule (*Fulica atra*), le Hibou moyen-duc (*Asio otus*)...

En période nuptiale, le fort abaissement de la nappe d'eau ne favorise guère la nidification. Les espèces les plus tributaires de l'eau sont, de ce fait, peu nombreuses à nicher ici. On peut toutefois mentionner 25 à 30 couples de Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) sur les prairies les plus hygrophiles, 5 à 8 couples de Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) concentrés essentiellement sur les ballastières de Biéville-Quétieville, la détection de la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) en juin 1997 sur une mare abandonnée ceinturée par une végétation amphibie, la nidification du Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) et de la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) notée dans les canaux à végétation rivulaire dense, et celle du petit Gravelot (*Charadrius dubius*) sur les mares asséchées de gabions.

Les prairies fraîches de fauche accueillent la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), la Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*), le Traquet tairier (*Saxicola rubetra*) et le Râle des genêts (*Crex crex*). La présence de nombreuses roselières et autres secteurs à végétation herbacée haute favorise la nidification de nombreuses fauvettes paludicoles. Parmi elles, retenons la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), particulièrement attirée par les phragmites et les hautes herbes des berges de la Dives et des talus, où les densités peuvent être élevées. La Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) nichent également dans ce type de milieu.

Les peupleraies à divers stades de croissance, où la strate herbacée est souvent haute, sont le domaine de nidification du Lorient (*Oriolus oriolus*), de la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), de la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), du Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) et du Hibou moyen-duc (*Asio otus*).

Les nombreuses haies basses à aubépines quadrillant les marais de la Dives sont très favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). Environ 75 à 100 couples ont été dénombrés ici, ce qui représente approximativement 95% de la population totale normande. Ces mêmes haies accueillent également la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) et la Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*).

Enfin, la bordure bocagère de cette vaste zone est favorable à la nidification de la Ciconie blanche (*Ciconia ciconia*). Depuis 1978, année où un couple s'est installé à Hottot-en-Auge, elle a niché chaque année dans les marais de la Dives, le nombre de couples croissant lentement, mais régulièrement.



Bergeronnette flavéole
Luronium



Bondrée apivore
Luronium

I.C.3 Zones humides

Une cartographie des zones humides est présente à l'échelle de la région Normandie. Il s'agit ici d'un outil de connaissance du patrimoine naturel. En effet, la méthodologie de construction de cette cartographie n'est pas basée sur les critères de définition des zones humides tels qu'ils sont définis dans 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. Cependant, le résultat obtenu est suffisamment fiable et précis pour constituer un outil important d'aide à la connaissance.

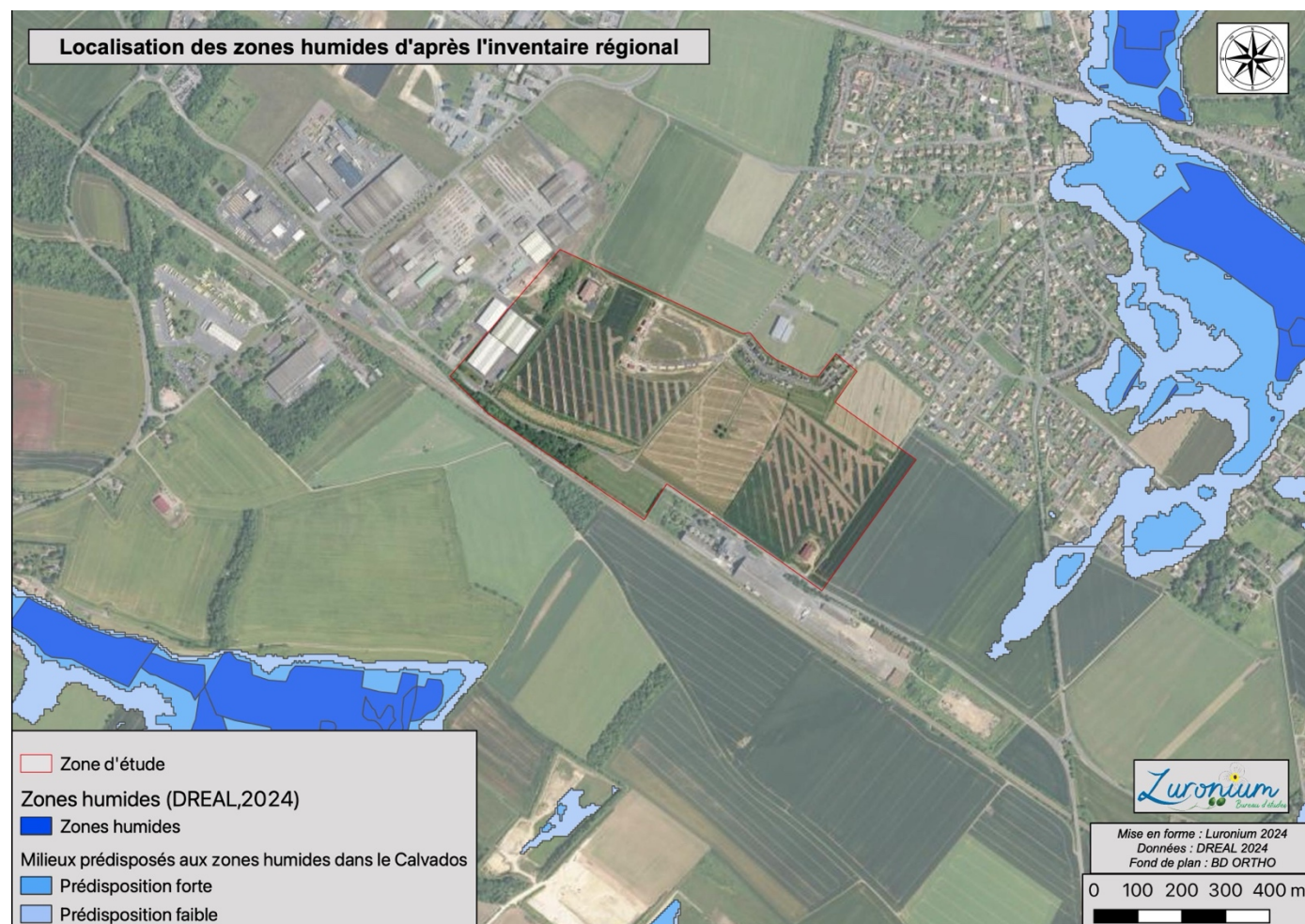


Figure 6. Localisation des zones humides par rapport à la zone d'étude (DREAL, 2024)

Sur cette analyse, il est possible de remarquer qu'aucune zone humide même faiblement potentielle n'est présente sur la zone d'étude.

Ainsi, compte-tenu de ces éléments, la présence de zones humides sur la zone d'étude paraît peu probable.

I.C.4 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Rappel : « I - La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

À cette fin, ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

II - La trame verte comprend :

- 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14.

III - La trame bleue comprend :

- 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité et non visées aux 1° ou 2° du présent III.

IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnées respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'article L. 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3. (Art.L.371-1 du Code de l'Environnement). »

Un document-cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'État [...]. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'article L.371-2 du Code de l'Environnement. (Art.371-3 du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ils permettent la circulation des flux d'espèces et de gènes vitaux pour la survie des populations et leur évolution.

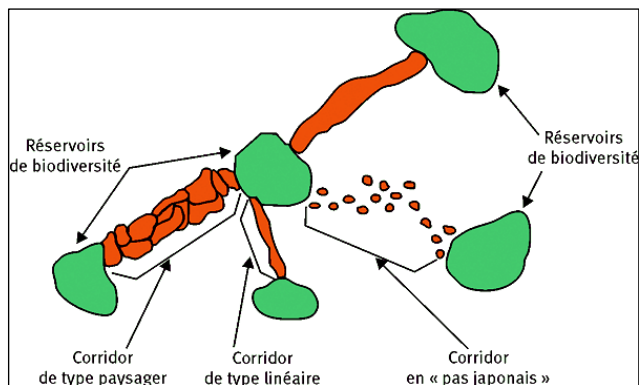


Figure 7. Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

RAPPEL : L'échelle du SRCE ne permet pas de travailler à une échelle inférieure au 25 000e. Pour l'échelle d'un projet, le SRCE doit être considéré comme un document d'information permettant d'appréhender le rôle de la zone d'étude dans le fonctionnement du Réseau Écologique Régional. À l'échelle d'un projet, seuls des inventaires peuvent permettre d'apprécier le rôle du site d'étude dans le réseau écologique local.

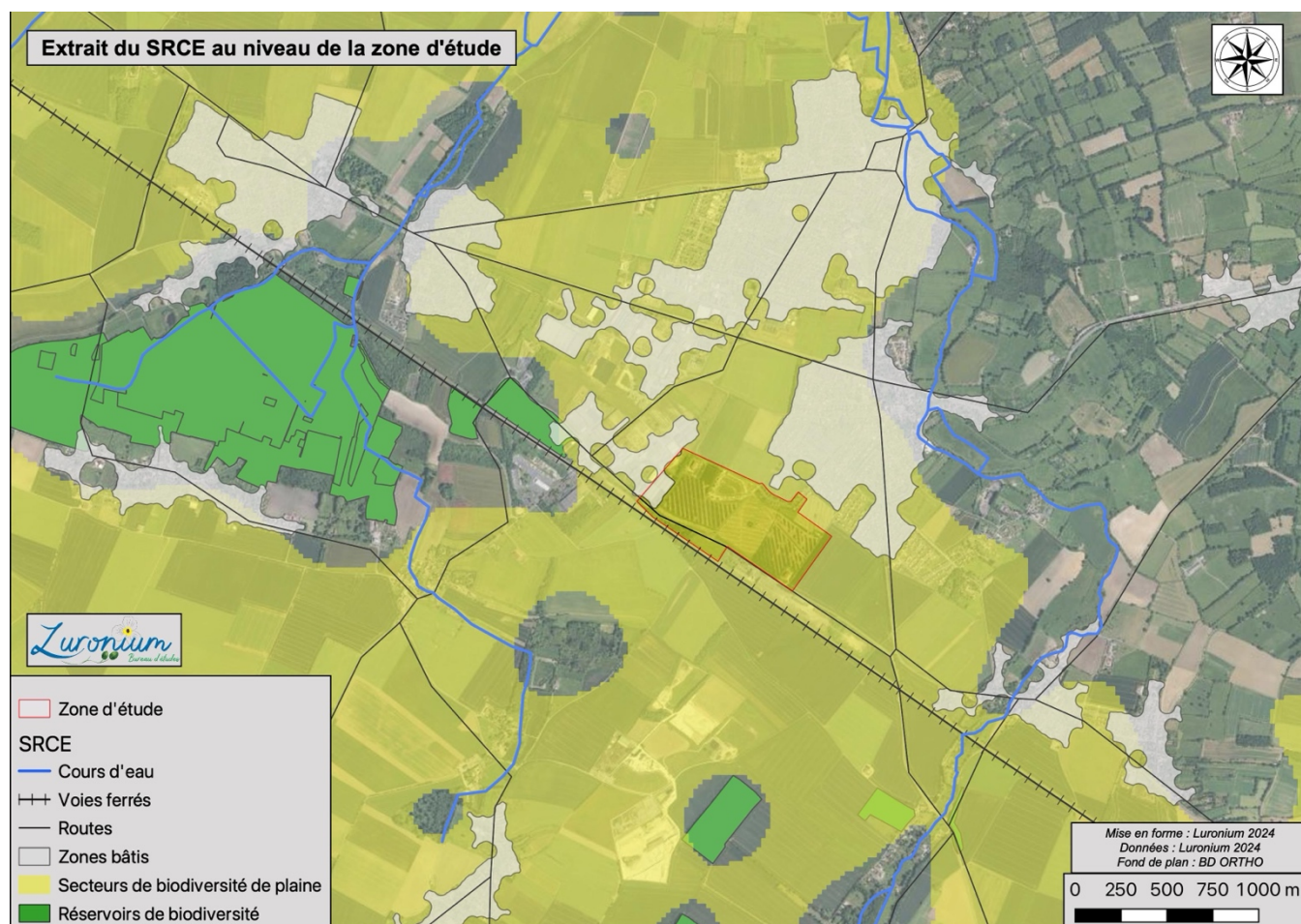


Figure 8. Extrait du SRCE au niveau de la zone d'étude

En analysant les données de ce SRCE, il est possible de remarquer que la zone d'étude se trouve dans un secteur de biodiversité de plaine. Ce secteur englobe l'ensemble de la plaine de Caen. Ces secteurs de biodiversité de plaine sont particulièrement intéressants pour des espèces comme le busard cendré ou encore l'œdicnème criard.

A une échelle plus fine, il est possible d'observer que la zone d'étude se trouve enclavée entre une zone urbanisée au nord et la voie SNCF au sud. Ces éléments constituent des ruptures dans les continuités écologiques.

Le marais de Chicheboville et Bellengreville constitue un réservoir de biodiversité important à proximité de la zone d'étude.

I.C.5 Trame noire

La notion de « trame noire » a fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l'éclairage artificiel par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne.

En effet, par un pouvoir d'attraction ou de répulsion selon les espèces, la lumière artificielle nocturne perturbe les déplacements de la faune. Ce phénomène se répercute à l'échelle des populations et des répartitions d'espèces : certaines étant inévitablement désorienté vers des pièges écologiques, et d'autres voyant leur habitat se dégrader ou disparaître. Depuis peu, il est également démontré que l'éclairage nocturne peut constituer des zones infranchissables pour certains animaux à l'échelle d'un paysage, occasionnant ainsi une fragmentation des populations. Elle a donc potentiellement des effets sur les services rendus par les écosystèmes. Elle désynchronise aussi les horloges biologiques chez la faune et la flore. Ainsi, elle touche tous les groupes biologiques et tous les milieux (terrestres, aquatiques, marins...).

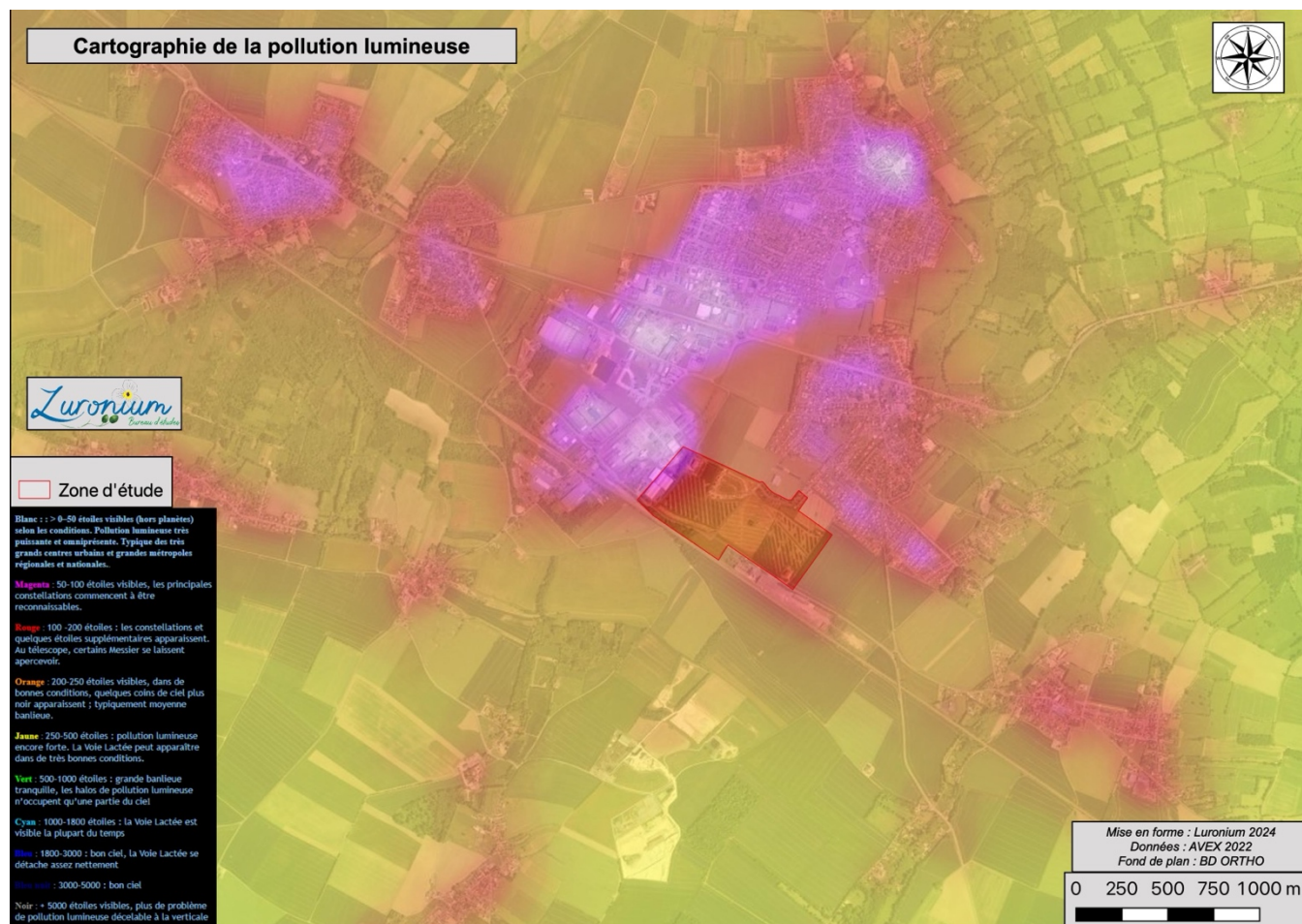


Figure 9. Extrait de la trame noire au niveau de la zone d'étude (AVEX, 2022)

En analysant la pollution lumineuse à l'échelle de la zone d'étude, on observe que celle-ci est à son niveau maximum en partie ouest de la zone d'étude, au sein des zones d'activités. En revanche, la partie sud de la zone d'étude semble moins impactée par la pollution lumineuse.

Dans le cas du présent projet, il apparaît d'ores et déjà un enjeu important sur la trame noire en veillant à ne pas augmenter de manière significative la pollution lumineuse sur le secteur.

I.C.6 Synthèse du contexte écologique

Tableau 1 : Synthèse du contexte écologique

Zonages	Analyse	Incidence(s) possible(s)	Degré de sensibilité
PNR	Aucun PNR dans un rayon de 40 kilomètres	-	Nul
RNN	Falaise du Cap Saint-Romain située à plus de 28 km au nord-ouest	-	Nul
RNR	Anciennes carrières d'Orival situées à plus de 30 km au nord-ouest	-	Nul
APPB	« Basse vallée de la Seulles » à 28 km au nord-ouest et « Bassin hydrographique du ruisseau du Vingt Bec » à 17 km au sud-ouest	-	Nul
Réserve biologique	« Les Landes » située en forêt de Brotonne à 70 km à l'est	-	Nul
ZSC	Un site présent à 1,1 km à l'ouest. Il s'agit du marais alcalin de Chicheboville - Bellengreville	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt européen	Moyen
ZPS	Un site présent à 16,5 km au nord. Il s'agit de l'estuaire de l'Orne	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt européen	Faible
ZNIEFF I	Trois ZNIEFF de type I sont présentes à moins de 2,1 km de la zone d'étude	Incidence possible sur les populations d'espèces déterminantes	Moyen
ZNIEFF II	Une ZNIEFF de type II est présente à environ 2 km au nord de la zone d'étude	Incidence possible sur les populations d'espèces déterminantes	Faible
Zone humide	Absence de zone humide d'après l'inventaire régional.	Présence de petites zones humides non détectées dans l'inventaire régional	Faible
SRCE	Zone d'étude dans un secteur de biodiversité de plaine avec des éléments fracturant importants	-	Faible
Trame noire	Pollution lumineuse très importante dans les zones d'activités présentes à proximité de la zone d'étude	Augmentation de la pollution lumineuse sur le plateau	Moyen

II. Diagnostic du patrimoine naturel

II.A Dates de passages

Afin de réaliser cette mission, des inventaires naturalistes ont été mis en place sur les quatre saisons.

Les dates de passages sont consignées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Synthèse des différentes dates de passages sur la zone d'étude

Date	Nombre d'intervenants	Groupe recensé	Météo
26 mars 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Avifaune	Pluvieux
30 mars 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Avifaune	Beau temps
4 avril 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels	Beau temps
5 avril 2024	1	Avifaune	Beau temps
6 avril 2024	1	Avifaune	Beau temps
7 avril 2024	1	Avifaune	Beau temps
9 avril 2024	1	Mammifères - Avifaune	Beau temps
23 avril 2024	1	Flore vasculaire – Reptiles - Mammifères - Avifaune	Beau temps
7 mai 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
21 mai 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
31 mai 2024	1	Insectes – Avifaune - Reptiles	Beau temps
1 au 3 juin 2024	1	Chiroptères	Beau temps
3 juin 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
27 juin 2024	1	Insectes – Avifaune - Reptiles	Beau temps
6 juillet 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes	Beau temps
3 septembre 2024	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Nuageux
11 septembre 2024	1	Flore vasculaire – Mammifères– Insectes - Reptiles	Beau temps
19 septembre 2024	1	Flore vasculaire – Mammifères– Insectes - Reptiles	Beau temps
8 octobre 2024	1	Flore vasculaire – Mammifères– Insectes - Reptiles	Nuageux

II.B Étude des habitats naturels

II.B.1 Présentation générale

Rappel : Les habitats d'intérêt européen sont ceux qui sont inscrits à l'annexe I de la directive Européenne « Faune-Flore habitat ». Ils ne sont pas protégés, mais ont un intérêt patrimonial fort, et doivent être gérés et pris en compte s'ils sont situés dans le périmètre d'un site Natura 2000.

Les entités (espèces ou habitats) dites déterminantes ZNIEFF, présentent un intérêt patrimonial régional particulier (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation, etc.).

Un complexe écologique est un ensemble de milieux naturels, semi-naturels ou artificiels, présentant des caractéristiques communes en termes de physionomie et de conditions écologiques.

Le site d'étude se trouve dans un contexte urbain. Par conséquent, les complexes d'habitats naturels sont peu diversifiés. Ainsi sur le site d'étude, tous les habitats naturels présentent une forte influence anthropique. Cependant, pour faire une distinction, il est possible de distinguer les habitats naturels arborés et les autres milieux anthropiques.

II.B.2 Hiérarchisation des enjeux habitats naturels

La valeur patrimoniale d'un habitat naturel peut être établie en fonction de ces statuts définis à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

Ainsi, pour évaluer les enjeux concernant les habitats naturels, nous avons utilisé l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore », les habitats déterminants de zones humides d'après l'arrêté 24 juin 2008.

Les enjeux sont ensuite définis en cinq catégories selon les critères présentés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Méthodologie de hiérarchisation des enjeux habitats naturels

Enjeux	
En violet	Enjeu très fort → Habitat d'intérêt européen en état de conservation bon à moyen.
En rouge	Enjeu fort → Habitat d'intérêt européen en mauvais état de conservation.
En orange	Enjeu moyen → Habitat remarquable de zone humide.
En vert	Enjeu faible → Habitat commun présentant un cortège floristique développé.
En blanc	Enjeu nul → Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique...

II.B.3 Cartographie des habitats naturels



Figure 10. Cartographie des habitats naturels

Le tableau ci-dessous décrit présente les habitats naturels recensés sur la zone d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des habitats naturels présents sur la zone d'étude

Habitats Naturels	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha)
Bassin industriel	J5.3	-	0,06813
Bâtie et terres attenantes	J2	-	7,79161
Espaces verts	J2	-	2,70238
Forêt mésophiles dégradés	G1.A	-	1,17309
Fourré mésophile	F3.11	-	0,17763
Friche rudérale	I5.1	-	0,8909
Friche thermophile	I5.1	-	0,15403
Grandes cultures	I1.1	-	23,60499
Haie	FA	-	1,00098
Routes et Chemins	J4	-	2,25156
Total général			39,8153

Les habitats naturels présents sur la zone d'étude sont très marqués par les anthropiques. Outre les grandes cultures qui couvrent la très grande majorité de la surface. Parmi les habitats naturels présent, les influences anthropiques ne permettent pas à une végétation typique de se développer (tonte des espaces verts, plantation de haies à vocation ornementale).

Aucun de ces habitats ne présente un intérêt européen ou même un niveau de menace dans la région. Il s'agit d'habitats très communs.

Ainsi, compte tenu de ces éléments, il est possible de conclure à l'absence d'enjeu sur le site en ce qui concerne les habitats naturels.

II.C Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces

Le tableau ci-après présente la méthodologie de hiérarchisation des enjeux spécifiques pour l'ensemble des tableaux floristiques et faunistiques présentés dans le présent rapport.

Tableau 1. Codes hiérarchisant les enjeux de conservation des espèces

Enjeux
En violet : Enjeu très fort → Espèce protégée intégralement (espèce et son biotope) possédant un statut de conservation défavorable (listes rouges) à plusieurs échelles, avec au moins un statut ≤VU ou un intérêt européen.
En rouge : Enjeu fort → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) et d'intérêt européen sans statut de conservation défavorable ou espèce protégée non européen possédant un statut de conservation défavorable.
En orange : Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) commune, sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt européen non protégée en France.
En vert : Enjeu faible → Espèce réglementée (Art. 4 et 5 de l'arrêté relatif à la protection des amphibiens et des reptiles) ou non protégée possédant un statut de conservation défavorable et/ou déterminante ZNIEFF.
En blanc : Enjeu nul → Entité commune sans statut de protection ni de patrimonialité particulière.

II.D Étude de la flore

II.D.1 Flore indigène

Sur le site d'étude, 184 espèces de plantes vasculaires ont été recensées. Il s'agit d'une richesse relativement faible qui s'explique par la très grande homogénéité des milieux présents sur le site et notamment la très grande abondance des grandes cultures.

Parmi ces espèces, une espèce protégée en Basse-Normandie est recensée : il s'agit du Polypogon de Montpellier. De plus, une espèce vulnérable en Basse-Normandie est recensée. Il s'agit de la linaire couchée (*Linaria supina*) qui a été recensée en limite sur de la zone d'étude, le long de la voie SNCF.



Linaire couchée et Polypogon de Montpellier
Luronium

Tableau 5 : Synthèse des espèces floristiques patrimoniales

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	Protection régionale	LR Basse Normandie	ZH
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	Reg BN	LC	ZH
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	-	VU	-



Figure 11. Localisation de la flore patrimoniale

II.D.2 Flore invasive

La classification des espèces invasives se base sur le document suivant :

DOUVILLE C., WAYMEL J., 2019 – *Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie pour la priorisation des actions de contrôle, de connaissance et d'information/sensibilisation & bilan des actions 2018.* DREAL Normandie / Région Normandie. Conservatoire botanique national de Bailleul / Conservatoire botanique national de Brest, 20p + annexes.

Sur le site d'étude, deux espèces invasives avérées ont été recensées. Il s'agit de du robinier faux acacia et du laurier cerise.

Au delà de ces deux espèces, il est également possible de mentionner la présence d'autres espèces non indigènes comme le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), le sporobole fertile (*Sporobolus indicus*) ou encore la Véronique de Perse (*Veronica persica*).

Tableau 6 : Liste des espèces invasives recensées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom Français	Invasive
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. 1753	Robinier faux-acacia	Avérée
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier Cerise	Avérée



Figure 12. Localisation de la flore invasive

II.E Étude de la faune

II.E.1 Oiseaux

II.E.1.a Résultats de l'inventaire

L'inventaire de l'avifaune sur l'ensemble du site a permis d'inventorier **64 espèces** d'oiseaux, dont 44 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude. Parmi les espèces nicheuses, 31 sont protégées au niveau national.

Parmi les espèces nicheuses, il faut signaler la présence d'espèces à enjeu très fort avec la linotte mélodieuse, le bruant jaune, le pipit farlouse ou encore le serin cini.

Trois espèces d'intérêt communautaire ont également été recensées dont deux nichent à proximité de la zone d'étude avec l'œdicnème criard et la cigogne blanche.



Traquet motteux
Luronium

Tableau 7 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des espèces d'avifaunes à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR BN Nicheur	LR BN Hivernant	Dernière observation
Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la zone d'étude										
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	EN	EN	2024
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	VU	EN	2024
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	Art. 3	NT	NT	VU	DD	EN	DD	2024
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	NT	DD	2024
Motacilla flava Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	NA	2024
Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	DD	2024
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	DD	2024
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	DD	2024
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NT	NA	2024
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	DD	NA	2024
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA	2024
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA	2024
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT	2024
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA	2024
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	LC	2024
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA	2024
Emberiza ciris Linnaeus, 1758	Bruant zizi	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Aegithalus caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	NA	2024
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	VU	NT	2024
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	NT	NT	2024
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Ann. 2	-	VU	LC	VU	NA	LC	NA	2024
Espèces nicheuses à proximité de la zone d'étude										
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	œdicnème criard	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	NA	2024
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	CR	2024
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NA	2024
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Tyto alba (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Espèces de passage sur la zone d'étude										
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	EN	NA	2024
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	CR	NA	2024
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	LC	NT	NT	NA	NT	EN	2024
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NE	NA	2024
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	NA	NA	2024
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	VU	2024

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR BN Nicheur	LR BN Hivernant	Dernière observation
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	LC	2024
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet triple-bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA	2024
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	VU	2024
<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Grive mauvis	Ann. 2	-	NT	NT	NA	LC	NA	DD	2024

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) : Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list od birds : BirdLife international - 2015

Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie – LPO 2015

Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie – LPO 2015

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.1.b Description des espèces à fort enjeu nicheuses ou potentiellement nicheuses

Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

L'espèce recherche pour nicher des paysages ouverts, formant une mosaïque composée, de cultures, de prairies de buissons, de friches et de jachères. Il est abondant dans les bocages. Il se nourrit essentiellement de larves d'insectes et de graines. Les principales causes de son déclin sont l'intensification des pratiques agricoles et la transformation des paysages qui l'accompagne généralement. L'espèce est quasi menacée en France. Sur la zone d'étude, l'espèce a été observé au sud de la zone d'étude le long de la voie ferrée.



Bruant jaune
Luronium

Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)

La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse de nombreux types de milieux ouverts et d'espaces présentant des buissons et des arbrisseaux. Elle est particulièrement abondante dans les landes, les grandes coupes forestières, les zones agricoles, bocagères et les surfaces en friche. Elle se rencontre également en garrigue dans les habitats dunaires, en lisières de forêts, etc. Elle s'alimente principalement de semences de petite taille récoltées sur le sol, sur les épis ou les plantes séchées. Les changements significatifs sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages sont les principales causes du déclin de l'espèce. Cette espèce possède un statut de conservation classé en vulnérable au niveau national. Cette espèce est présente sur l'ensemble de la zone d'étude ou elle a été observée a de nombreuses reprises.



Linotte mélodieuse
Luronium

Serin cini (*Serinus serinus*)

Le Serin cini est le plus petit des fringilles européens. Il possède une grosse tête munie d'un bec épais, un corps assez compact et une queue plutôt courte. Le Serin cini est un oiseau de plaine ou de moyenne montagne, d'affinités méridionales, donc appréciant un bon ensoleillement.

Ce n'est ni un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les endroits semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir. L'espèce a été observé au centre de la zone d'étude au niveau d'une haie.

Pipit farlouse (Anthus pratensis)

Le Pipit farlouse est un petit passereau brun au plumage rayé, d'une quinzaine de cm de longueur, sans caractère vraiment saillant, au point que son identification peut être malaisée. Le chant du Pipit farlouse est typiquement un chant de pipit. Il est émis en vol nuptial. Le chanteur se tient sur un perchoir un peu dominant, arbuste ou piquet, sur lequel il commence à chanter avant de prendre son envol et sur lequel il revient à l'issue de la descente en vol plané. Le Pipit farlouse est un oiseau des milieux ouverts à semi-ouverts du niveau de la mer jusqu'à assez haut en montagne en fonction des habitats disponibles. On le trouve ainsi dans les marais côtiers, les dunes, les marais salants, les prés salés, les prairies de fauche des vallées alluviales, les grands marais de l'intérieur, les landes, les tourbières, les pâtures humides, les jachères, et localement les prairies mésotrophes non fauchées, les clairières forestières... En hiver, il fréquente les mêmes milieux, mais aussi beaucoup tous les espaces agricoles, et ceci en groupe. Sur la zone d'étude, le pipit farlouse a été contacté à plusieurs reprises au mois de mai, durant la période de nidification mais également en octobre durant la période de migration.



Pipit farlouse
Luronium

Bergeronnette printanière (Motacilla flava)

Morphologiquement, c'est une bergeronnette typique avec de longues pattes, des ailes à longues tertiaires et une assez longue queue bordée de blanc et agitée dans un plan vertical. La Bergeronnette printanière est un oiseau des milieux ouverts à semi-ouverts, volontiers humides, avec un accès au sol facile. La Bergeronnette printanière est essentiellement insectivore. Elle recherche sa nourriture au sol en marchant activement dans les endroits dégagés ou même en eau peu profonde. Ses proies peuvent ainsi être terrestres ou aquatiques, et sont en conséquence très variées. Le nid est construit principalement par la femelle. C'est une coupe faite d'herbes et placée au sol ou très près du sol sous un abri végétal. Sur la zone d'étude, l'espèce est présente au sein des parcelles de grandes cultures, notamment en partie est de la zone d'étude.



Bergeronnette printanière
Luronium

Bruant proyer (Emberiza calandra)

Le Bruant proyer est le plus grand bruant d'Europe. C'est également celui qui a le plumage le plus discret. Il est à l'aise pour la reproduction dans les grands espaces herbacés, surtout naturels mais aussi exploités par l'Homme, steppes herbeuses, landes, particulièrement militaires, côteaux herbeux, parties enherbées des plateaux, prairies extensives, grandes pâtures, parcelles de céréales et leurs marges incultes... Le régime du proyer est mixte, granivore et insectivore à la fois. Sur la zone d'étude, l'espèce est présente en abondance sur les parcelles de grandes cultures avec plusieurs couples nicheurs.



Bruant proyer
Luronium

Chardonneret élégant (Carduelis carduelis)

Oiseau gracieux au plumage bariolé, le Chardonneret élégant a le dos et les flancs châtain, cette couleur allant en s'éclaircissant vers la poitrine. Un masque rouge occupe toute la face. Le dessus de la tête et la nuque sont noirs. Le milieu de la poitrine et l'abdomen sont blancs. Les ailes sont noires avec une bonne proportion de jaune vif, et de petites taches blanches sont visibles aux extrémités des primaires et des secondaires. La queue est légèrement fourchue, noire avec les extrémités blanches. Le bec est conique, long et pointu. Il fréquente les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes. Sur la zone d'étude, l'espèce a été observée sur les haies de la zone d'étude.



Chardonneret élégant
Luronium

Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)

Petit rapace, le Faucon crécerelle mâle a la tête, la nuque et les côtés du cou gris bleuté. La cire et le cercle oculaire sont jaune-citron. Comme les autres faucons, il a une moustache noire. Le bec est gris foncé. Les pattes et les doigts sont jaunes. Il fréquente les régions cultivées ou peu boisées, les landes, etc. Il est présent du bord de la mer jusqu'en montagne (2 500 m) pour peu qu'il trouve nourriture et lieu propice à la nidification. Le Faucon crécerelle est un solitaire qui vit en couple uniquement pendant la période de reproduction. Il est souvent posé sur les arbres, les pylônes ou les fils électriques, et il est rare de le voir posé au sol. Si le Faucon crécerelle niche sur une paroi rocheuse, il ne construit pas de nid, et la ponte se fait dans un creux de 15 à 20 cm de diamètre sur le sol, à l'entrée d'une cavité naturelle, jamais à l'intérieur. Sinon, il utilise un vieux nid de corvidé, dans un arbre, ou dans les ruines d'un édifice. Sur le site, un couple est présent de manière régulière. Il est possible qu'il puisse nicher sur la zone d'étude.



Faucon crécerelle
Luronium

Fauvette des jardins (Sylvia borin)

À l'inverse des autres fauvettes européennes, la fauvette des jardins se distingue en ne montrant aucune marque particulière. Tout au plus son plumage uniforme passe progressivement de brun cendré sur le dessus à beige clair sur la face inférieure du corps. C'est un migrateur au long cours, qui hiverne en Afrique tropicale et méridionale. L'espèce habite les buissons denses et assez hauts : une hauteur de 2 à 3 mètres semble optimale dans les successions forestières, cet optimum se situant entre celui de la fauvette grisette, pionnière, et celui de la Fauvette à tête noire, plus tardive dans la succession. Malgré son nom, elle ne fréquente pratiquement jamais les jardins. Le nid est le plus souvent bien caché dans la végétation dense, sur des buissons (souvent des ronces), mais parfois aussi sur des tiges herbacées rigides (notamment les orties), à une hauteur habituelle de 0,5 à 2 mètres au-dessus du sol. L'espèce est classée comme quasi menacée en France. Un couple est présent en partie sud de la zone d'étude.

Hirondelle des fenêtres (Delichon urbicum)

L'Hirondelle de fenêtre chasse les insectes et s'abreuve en l'air le plus souvent, soit en décrivant des cercles soit en rasant la terre. Néanmoins si les proies volantes se font rares, elle peut en capturer d'autres sur les feuilles ou par terre. Son régime alimentaire est fait de mouches, papillons de jour ou de nuit mais aussi de pucerons et autres petits insectes. Elle fréquente les paysages ouverts tels que les pâtures, prairies, bocages et tout autre milieu riche en insectes qu'elle utilise comme zones de chasse. Elle est plus citadine et montagnarde que sa cousine l'Hirondelle rustique. En dehors de la période de reproduction, les Hirondelles de fenêtre se rassemblent en dortoir dans les arbres ou sur les falaises, et non dans les roselières comme l'Hirondelle rustique. L'espèce est en déclin en France (où la population a chuté de 40 % en vingt ans). En plaine, commensale de l'homme, l'Hirondelle de fenêtre est très éclectique quant au choix des supports pour la construction des nids ; elle utilise un large éventail de types de bâtiments et constructions : façades de maisons, arêtes d'immeubles, ponts anciens ou récents. Les colonies, de taille variable (de quelques nids à plusieurs centaines) sont installées aussi bien dans des hameaux et villages que dans les grandes villes. Elle semble assez bien présente sur le site et niche au niveau des nouveaux lotissements construits récemment dans l'encadrement des fenêtres.



Hirondelle des fenêtres
Luronium

Hirondelle rustique (Hirundo rustica)

C'est un oiseau avec le dessus du corps bleu-noir avec des reflets métalliques qui contrastent avec le dessous blanchâtre lavé de roux. Il a une silhouette élégante et fuselée avec une queue fourchue très échancrée dont les brins appelés les "filets" sont très apparents et plus longs chez le mâle. L'hirondelle est commensale de l'homme. La présence de zones de chasse est primordiale dans l'installation des couples. Ces zones sont tous les pâturages, prairies, marais, étangs, cours d'eau, etc. L'hirondelle choisit en priorité des étables, écuries et diverses granges pour bâtir son nid, il a la forme d'une moitié de coupe collée contre une poutre ou un chevron. Il est construit par les deux parents avec des brindilles sèches cimentées par de la boue. L'espèce consomme de nombreux insectes qu'elle capture en vol, elle est assez généraliste. Elle est quasi-menacée en France où elle ne cesse de décliner. En Normandie, l'espèce ne fait pas d'objet d'une évaluation précise de son statut de conservation par manque de données. Elle semble assez bien présente sur le site et niche probablement au sein de quelques bâtiments.



Hirondelle rustique
Luronium

Martinet noir (Apus apus)

Oiseau de taille relativement faible avec un corps compact en forme de fuseau caractérisé par un plumage sombre, d'un brun fuligineux. La tête large et légèrement aplatie présente une tache blanche au niveau de la gorge. Le bec noirâtre est petit, déprimé et triangulaire. Le Martinet noir est le seul martinet présent dans presque toute l'Europe. Le Martinet noir est présent aussi bien en plaine qu'en montagne mais il ne niche pratiquement que sur des édifices artificiels. A l'origine, il établissait son nid dans les failles de falaise et les vieux arbres, mais il a su profiter des constructions humaines dès leur apparition et en est devenu depuis un spécialiste. Oiseau très grégaire au mode de vie presque exclusivement aérien, le Martinet noir se nourrit, boit, récolte le matériel nécessaire à la construction de son nid, dort et peut s'accoupler en volant. Il ne se pose qu'au nid et peut être actif de jour comme de nuit. Le Martinet noir est migrateur. Il est insectivore assez généraliste. Il est classé comme quasi-menacé en France. Sur le site d'étude, il est présent partout en chasse et peut nicher sur les bâtiments.

Moineau domestique (Passer domesticus)

Le Moineau domestique vit dans toutes sortes de zones modifiées par les humains, telles que les fermes, les zones résidentielles et urbaines. Il évite les forêts, les déserts et les zones herbeuses. Il niche aussi dans le bocage buissonnant et autour des villages en bordure boisée. Espèce sédentaire, qui dès le mois de mars construit son nid. Il le place dans les endroits les plus variés, à hauteur respectable. Son nid (formé de paille, de feuilles, de laine, etc.) est construit sous les tuiles des maisons, sur un lampadaire ou bien contre un pan de mur recouvert de lierre, dans les haies... Il peut occuper également les nichoirs et les nids d'hirondelles dont il n'hésite pas à expulser les locataires. La femelle pond de 3 à 8 œufs que les deux parents couvent durant 13 à 14 jours. Il peut y avoir quatre nichées par an. L'espèce est quasi menacée en Basse-Normandie. Elle est présente sous forme de deux petits groupes qui nichent sur l'ensemble de la zone d'étude.



Moineau domestique
Luronium

Tarier pâtre (Saxicola rubicola)

Petit turridé coloré, au dimorphisme sexuel assez marqué, le tarier pâtre possède une silhouette trapue et ronde, caractéristique. Le mâle adulte, en plumage nuptial, est facilement reconnaissable au contraste marqué de la poitrine orangée, couleur qui descend jusqu'aux flancs et le noir du manteau. Ce contraste est accentué par l'existence d'un large demi-collier blanc qui remonte sur la nuque. La gorge, le front et la tête sont d'un noir soutenu. Le tarier pâtre est un oiseau de plaine et de l'étage collinéen. Il est rapidement limité par l'altitude et ne dépasse guère, en moyenne, les 1 300 mètres d'altitude. C'est un oiseau caractéristique des landes, des friches, des garrigues et des jeunes stades forestiers, etc. il établit le nid au sol dans la strate herbacée. Le tarier pâtre utilise aussi bien les milieux secs que les milieux humides. Sur la zone d'étude, un mâle chanteur a été recensé au niveau d'une haie.



Tarier pâtre
Luronium

Verdier d'Europe (Chloris chloris)

Le Verdier d'Europe est un oiseau trapu dont le mâle adulte a les parties supérieures vert olive, avec les grandes couvertures alaires grises, les bords des primaires jaune vif, formant une tache jaune bien nette. Le croupion est jaune. La calotte est gris verdâtre, la face est verdâtre. Le bec est fort, conique, solide et puissant, de couleur chair. Le Verdier vit dans les lisières des forêts, dans les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Cette espèce est résidente dans son habitat, mais les populations nordiques peuvent migrer vers le sud en hiver. Le nid est souvent dans une fourche ou très près du tronc. Il est construit par la femelle. Le Verdier d'Europe est classé vulnérable en France. L'espèce a été observée à plusieurs reprises sur la zone d'étude.



Verdier d'Europe
Luronium

II.E.2 Mammifères terrestres

Les investigations réalisées ont permis de recenser cinq espèces de mammifères terrestres. Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaire spécifique. Signalons la présence en abondance du lapin de garenne avec plus de 30 individus observés lors d'une soirée de prospection aux jumelles thermiques. La martre des pins a été observée écrasée sur la route.

Malgré des recherches ciblées, le hérisson d'Europe n'a pas été observé mais sa présence sur la zone d'étude reste probable.



Lapin de garenne en vision thermique
Luronium

Tableau 8 : Liste des mammifères terrestres recensés sur la zone d'étude

Nom valide TAXREF V 12	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR Nationale	LR Normandie 2022	Dernière observation
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	-	NT	LC	NT	NT	2024
Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau d'Eurasie	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)	Campagnol roussâtre	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Martes martes (Linnaeus, 1758)	Martre des Pins	Ann. 5	-	LC	LC	LC	LC	2024
Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot	-	-	LC	NA	NA	NA	2024
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore) Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014 Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2009 Liste rouge des mammifères de Normandie - DREAL 2022 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction								



Martre des pins
Luronium



Lièvre d'Europe
Luronium



Figure 13. Localisation des mammifères remarquables

II.E.3 Les chiroptères

II.E.3.a Méthodologie

Pour réaliser les inventaires des chauves-souris, un point d'échantillonnage a été mis en place sur la zone d'étude. Au niveau de ce point d'échantillonnage, des enregistrements acoustiques ont été mis en place à l'aide de détecteur automatique de type SM4. La configuration des paramètres acoustiques des enregistreurs a été celle préconisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris dans le cadre du programme de sciences participatives vigie nature, volet Vigie Chiro : <https://vigienature.mnhn.fr/page/vigie-chiro.html>.

Les échantillonnages se sont déroulés sur deux périodes (juin et septembre) permettant de couvrir la période estivale et la période de transit automnale. Les échantillonnages se sont déroulés dans des conditions météorologiques globalement bonnes. Dans chaque cas, les enregistrements ont été mis en place sur une période de trois consécutives.

Une analyse de l'activité a été mise en place pour chaque espèce. Afin de pouvoir comparer les résultats aux référentielles d'activité du MNHN (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020)), les indices d'activité sont calculés avec le nombre de contacts bruts par nuit, avec un découpage des séquences en 5 secondes. En effet, le MNHN vient de mettre à dispositions des tableaux de référentiels d'activité pour pouvoir comparer un site d'étude avec une référence nationale et conclure sur l'importance du site pour les chauves-souris. Dans les tableaux de résultats qui suivent, le référentiel d'activité utilisé est celui de la région Normandie.



Figure 14. Localisation du point d'échantillonnage pour les chiroptères

II.E.3.b Résultats de l'inventaire

Les écoutes acoustiques ont été mis en place du 1 au 3 juin 2024. Sur ce point d'écoute quatre espèces ont été recensées de manière certaines.

Outre la détection de ces 4 espèces, il est important de préciser que d'autres groupes d'espèces ont été recensées sans pour autant avoir pu être déterminée au niveau spécifique. Il est ainsi possible de mentionner les murins indéterminées, le complexe « Pip35 » qui regroupe la pipistrelle de Kuhl et de Nathusius, le complexe « Pip50 » qui regroupe la pipistrelle commune et la pipistrelle pygmée ou encore les oreillards indéterminées (Oreillard gris et roux). La richesse spécifique sur la zone d'étude est donc supérieure à quatre espèces.

Le tableau suivant présente la synthèse des statuts de protection et de menace des espèces de chiroptères recensées sur le périmètre rapproché.

Tableau 9 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des chiroptères recensés

Nom scientifique	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR Nationale	LR Normandie	Dernière observation
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Ann. 2 et 4	Art. 2	NT	VU	LC	LC	2024
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC	2024
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	2024
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC	2024
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore) Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire) Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2020 Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2017 Liste rouge des mammifères de Normandie : UICN 2022 NA : Non applicable - NE : Non évalué - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction - RE : Espèce éteinte								

II.E.3.c Description des espèces patrimoniales

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

C'est une chauve-souris de taille moyenne, au pelage noir et au faciès très caractéristique. Son régime alimentaire se compose quasi exclusivement de petits lépidoptères. En Hiver, c'est une espèce peu frileuse qui fréquente des gîtes d'hibernation froids très diversifiés : tunnels, fissures dans les roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières, etc. Ses gîtes d'été sont situés dans les disjointements des murs de bâtiments, dans les linteaux des portes de granges, derrière les volets, dans les cavités d'arbres et sous les écorces décollées. Elle chasse dans les milieux forestiers, et les milieux semi-ouverts avec des entités boisées. Elle présente un statut de conservation défavorable au niveau mondial (quasi menacé), européen (vulnérable) et n'est pas menacée en France et en Normandie.

II.E.3.d Analyse de l'activité chiroptérologique

De manière à pouvoir évaluer d'un point de vue quantitatif les espèces de chiroptères recensées sur le périmètre rapproché, le nombre de contacts par nuit est comparé à différents référentiels produits par le muséum d'histoires naturelles via le réseau Viginature. L'objectif de ces référentiels est de pouvoir comparer l'abondance des espèces entre différents sites sur le territoire national ou à l'échelle régionale.

Dans les tableaux suivants, seuls les contacts déterminés au niveau spécifique sont traités. Il est donc important de nuancer ces résultats pour certaines espèces.

Le tableau suivant présente les résultats par espèces en fonction du référentiel national et normand.

Tableau 10 : Synthèse des indices d'activité d'après le référentiel national

Nom scientifique	Nom français	Total septembre
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Fort
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Faible
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	Faible

Tableau 11 : Synthèse des indices d'activité d'après le référentiel normand

Nom scientifique	Nom français	Total septembre
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Très Fort
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Faible
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	-

En analysant les niveaux d'activités, on contraste une activité forte à très forte pour la barbastelle d'Europe. Il s'agit d'un élément intéressant car il s'agit d'une espèce d'intérêt européen qui affectionne les lisières boisées et les milieux bocagers. Cette présence au niveau de la zone d'étude peut évoquer une activité de chasse ou un transit entre un gîte et des terrains de chasse situés dans les marais de la Dives ou de Chicheboville.

Dans tous les cas, le maintien des lisières boisées apparaît important sur la zone d'étude afin de maintenir la fonctionnalité écologique du territoire pour cette espèce.

II.E.4 Reptiles

II.E.4.a Résultats de l'inventaire

Une espèce de reptile a été observé sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles.

Tableau 12 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des reptiles recensés

Nom Valide TAXREF V12	Nom français	Directive habitats	Convention de Berne	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR France	LR Basse Normandie	LR Normandie 2022
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard murailles	Ann. 4	A II	Art. 2	LC	LC	LC	LC	LC
Directive 92/43/CEE (habitats faune flore) Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte Annexe 5 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire Article 2 : Protégée au niveau national, espèce et habitat Liste rouge mondiale et européenne des mammifères : UICN - 2014 Liste rouge nationale des mammifères : UICN - 2009 Liste rouge des mammifères de Normandie - DREAL 2022 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction									

II.E.4.b Description des espèces protégées

Lézard des murailles (Podarcis muralis)

Ce petit Lézard est très commun, et fréquente une grande variété de milieux naturels, tant que ceux-ci sont ouverts et ensoleillés (vieux murs, lisières boisées, friches, jardins, pelouses rases, bords de voies, etc.). Cette espèce pond des œufs et les dissimule dans un substrat assez meuble (sable, terre limoneuse) en condition assez thermophile pour l'incubation des œufs. Cette espèce n'est pas menacée et est moyennement abondante sur l'ensemble du site. Ce lézard a été observé au niveau de la voie ferroviaire.



Lézard des murailles
Luronium

II.E.4.c Localisation des espèces remarquables



Figure 15. Localisation des reptiles remarquables

II.E.5 Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur la zone d'étude. Cette absence s'explique par l'absence de points d'eau ou de zones humides sur la zone d'étude ou à proximité. Il est possible de mentionner des bassins industriels en limite ouest de la zone d'étude, mais la présence en abondance de poissons dans ces bassins constitue un facteur limitant à la présence d'amphibiens.

Les enjeux concernant les amphibiens sont donc nuls sur la zone d'étude.

II.E.6 Les insectes

II.E.6.a Les papillons

Les inventaires ont porté uniquement sur les rhopalocères, autrement dit les papillons de jour. Sur la zone d'étude, 14 espèces ont été recensées. Toutes les espèces recensées sont relativement communes en France et dans la région.

Par conséquent, les enjeux concernant les papillons sont nuls sur la zone d'étude.



Collier de Corail
Lurionium

Tableau 13 : Liste des espèces de papillons recensés sur la zone d'étude

Nom valide TAXREF V 12	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Normandie	Dernière observation
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	Aurora	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérade du chou	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérade du navet	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérade de la rave	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la bugrane	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Belle Dame	-	-	LC	LC	LC	LC	2024

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)

Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national

Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014

Liste rouge France : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012)

Liste rouge des rhopalocères de Normandie : 2022

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.6.b Les odonates

Malgré l'absence de point d'eau sur la zone d'étude, trois espèces d'odonates ont été recensées. Il s'agit d'espèces communes et plutôt de taille importante (il s'agit que d'anisoptères) qui possèdent une capacité de prospection plus importantes.

Compte tenu du fait qu'il s'agisse d'espèces communes et qu'elles ne se reproduisent pas sur la zone d'étude, les enjeux concernant les odonates sont nuls sur la zone d'étude.

Tableau 14 : Liste des espèces d'odonates recensées

1	Noms français	Directive habitats	Convention de Berne	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Normandie 2022	Dernière observation
Aeshna cyanea (O.F. Müller, 1764)	Aeschne bleue	-	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	-	-	-	LC	LC	LC	LC	2024
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	Sympétrum à côté striés	-	-	-	LC	LC	LC	LC	2024

Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)
 Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
 Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt européen qui nécessitent une protection stricte
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 Article 2 : Protection de l'espèce et de son habitat au niveau national
Liste rouge européenne des espèces menacées : UICN - 2014
Liste rouge France : Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2012)
Liste rouge des odonates de Normandie : 2022
 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.6.c Les orthoptères

Sur la zone d'étude, sept espèces d'orthoptères ont été recensées. Il s'agit d'espèces commune qui ne constituent pas un enjeu pour la zone d'étude. Bien que non menacé, il est possible de souligner la présence de l'œdipode turquoise (*Oedipoda caerulea*). En effet cette espèce thermophile est une espèce thermophile qui est présente en Normandie sur trois corridors d'instincts (les dunes de l'ouest du cotentin, les coteaux de la vallée de la Seine et de manière plus diffuse depuis le Perche jusqu'à la plaine de Caen). Dans le secteur de la plaine de Caen, sa présence est discontinue souvent à la faveur d'anciennes carrières, de friches industrielles ou ferroviaires. C'est exactement dans ce cas que l'espèce a été observé sur la zone d'étude, au niveau de la friche ferroviaire qui dessert Agrial.



œdipode turquoise
Luronium

Tableau 15 : Synthèse des espèces recensées sur la zone d'étude

Nom valide TAXREF V 12	Nom commun	Dir Habitats	Protection France	Liste Rouge France*	Domaine néomoral	LR Normandie 2022	Dernière observation
Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)	le Criquet mélodieux	-	-	4	4	LC	2024
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	le Criquet duettiste	-	-	4	4	LC	2024
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	le Grillon champêtre	-	-	4	4	LC	2024
Oedipoda caerulea caerulea (Linnaeus, 1758)	l'œdipode turquoise	-	-	4	4	LC	2024
Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)	le Criquet des pâtures	-	-	4	4	LC	2024
Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)	la Decticelle bariolée	-	-	4	4	LC	2024
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	la Grande Sauterelle verte	-	-	4	4	LC	2024

Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique - Éric SARDET & Bernard DEFAUT, 2004
 NEM : Domaine néomoral, espèces ayant une large distribution à toutes les latitudes occupées naturellement par les forêts feuillues, mais qui évitent les régions caractérisées par des conditions climatiques extrêmes
 Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction
 Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances
Liste Rouge Normandie – 2022
 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.F Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques

II.F.1 Synthèse des enjeux habitats naturels

L'enjeu habitat naturel est faible à très faible sur le site d'étude. En effet, aucun habitat naturel ne bénéficie d'un intérêt européen. De plus, aucun habitat naturel n'est déterminant de zone humide.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels

Habitats Naturels	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha)
Espaces verts	J2	-	2,70238
Forêt mésophiles dégradés	G1.A	-	1,17309
Fourré mésophile	F3.11	-	0,17763
Friche rudérale	I5.1	-	0,8909
Friche thermophile	I5.1	-	0,15403
Haie	FA	-	1,00098

II.F.2 Synthèse des enjeux floristiques

L'inventaire de la flore a permis de recenser **184 espèces**. Parmi ces espèces, il est possible de mettre en avant une espèce protégée et une espèce menacée : le Polypogon de Montpellier et la Linaire couchée.

Tableau 17 : Espèces végétales protégées présentes sur le site d'étude

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
1	0	Polypogon de Montpellier

II.F.3 Synthèse des enjeux faunistiques

II.F.3.a Avifaune

Sur l'ensemble du site, **64 espèces** d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, il est important de faire la distinction entre les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la zone d'étude qui sont au nombre de 44 et les espèces non nicheuses sur le site.

Parmi les 44 espèces nicheuses, 31 espèces sont intégralement protégées dont quatre espèces avec un enjeu de conservation très fort et 12 avec un enjeu de conservation fort. En ce qui concerne les espèces non nicheuses, six font l'objet d'un statut de protection et quatre présentent un enjeu de conservation fort à très fort.



Pouillot fitis
Luronium

Tableau 18 : Espèces d'oiseaux protégés et présences sur les périmètres du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
Espèces nicheuses et potentiellement nicheuses sur la zone d'étude		
31	16	Linotte mélodieuse – Pipit farlouse – Bruant jaune – Serin Cini – Bruant proyer – Hirondelle des fenêtres – Chardonneret élégant – Fauvette des jardins – Verdier d'Europe
Espèces nicheuses à proximité de la zone d'étude		
5	2	Oedicnème criard – Cigogne blanche
Espèces non-nicheuses sur la zone d'étude		
10	5	Pouillot fitis – Traquet motteux – Goéland argenté – Milan noir – Mouette rieuse

II.F.3.b *Mammifères terrestres*

Neuf espèces de mammifères sont recensées sur la zone d'étude mais aucune n'est protégée.

Tableau 19 : *Espèces de mammifères protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
0	-	-

II.F.3.c *Chauves-souris*

Quatre espèces de chiroptères sont recensées sur la zone d'étude.

Tableau 20 : *Espèces de mammifères protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
4	2	Barbastelle d'Europe – Pipistrelle commune

II.F.3.d *Reptiles*

Une espèce de reptile a été recensée sur la zone d'étude : le lézard des murailles.

Tableau 21 : *Espèces de mammifères protégées présentes sur l'ensemble du site*

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
1	-	Lézard des murailles

II.F.3.e *Amphibiens*

Aucun enjeu n'a été mis en évidence sur la zone d'étude concernant les amphibiens.

II.F.3.f *Les insectes*

Aucun enjeu n'a été mis en évidence sur la zone d'étude concernant les insectes.



Figure 16. *Friche ferroviaire au sud de la zone d'étude*

II.F.1 Sensibilités écologiques du site d'étude

II.F.1.a Méthodologie

Afin de hiérarchiser les enjeux et ainsi définir les sensibilités écologiques pour l'ensemble du périmètre rapproché, nous utilisons une méthode dans laquelle plusieurs critères sont pris en compte : la sensibilité de l'habitat (cela comprend son intérêt régional et européen), son état de conservation ainsi que la présence d'espèces protégées en son sein. Des notes sont définies en fonction de tous ces éléments et le tout aboutit à une appréciation sur la sensibilité écologique par habitat, répartie en six catégories, de « Nulle » à « Prioritaire ». Les critères de notations sont présentés ci-après :

Habitats naturels

Pas de végétation ou végétation réduite à quelques rudérales.	0
Végétation appauvrie en espèces par épandage de substances chimiques (herbicides notamment), remblais, plantations artificielles avec une strate monospécifique.	1
Végétation assez riche en espèces, mais habitat commun.	2
Habitat d'intérêt à l'échelle régionale ou nationale (intérêt régional, habitat de zone humide, ZNIEFF).	3
Habitat d'intérêt à l'échelle européenne.	4

Habitats artificiels

Bâti récent sans accès pour la faune	0
Bâti récent avec peu d'accès pour la faune	1
Bâti peu récent avec accès et possibilité de gîte	2
Bâti peu récent et ancien avec de nombreux accès et gîte avéré	3

État de conservation de l'habitat

Le groupement est peu typique et subit des atteintes remettant en cause sa pérennité. La poursuite des atteintes va conduire à la modification de l'habitat vers un groupement plus pauvre.	-1
---	----

Espèces protégées

Absence d'espèces protégées	0
Présence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces protégées, mais ne possédant pas de statut de conservation défavorable (cortège d'oiseaux communs, amphibiens communs, etc.)	+1
Présence d'une espèce protégée et possédant un statut de conservation défavorable ou d'une espèce protégée et d'intérêt européen (directive habitat et oiseaux) - Seule l'espèce parapluie (espèce d'un groupe d'espèce ayant l'enjeu de conservation le plus élevé et couvrant de ce fait les autres espèces d'enjeu moindre) est prise en compte	+3
Présence de plusieurs taxons d'espèces protégées	Addition des sommes (max +7)

Pour chaque entité écologique définie, une note est donnée en fonction des quatre tableaux précédents. La somme obtenue permet de définir la classe de sensibilité selon le tableau suivant.

Code couleur par classe de sensibilité écologique

Sensibilité nulle	De 0 à 1
Sensibilité faible	De 2 à 3
Sensibilité modérée	De 4 à 5
Sensibilité forte	De 6 à 7
Sensibilité très forte	De 8 à 9
Sensibilité prioritaire	10

II.F.1.b Évaluation de la sensibilité écologique

Tableau 22 : Synthèse des sensibilités écologiques des habitats naturels

Type d'Habitat	Sensibilité de l'habitat (formation végétale s.s.)		Présence en phase reproductive et/ou de gîte d'espèce(s) protégée(s)	État de conservation de l'habitat		Sensibilité écologique	
Bassin industriel	Nul	0	-	0	-	Nulle	0
Bâtie et terres attenantes	Nul	0	Avifaune des milieux anthropiques (Hirondelle des fenêtres – Moineau domestiques...)	3	-	Faible	3
Espaces verts	Très faible	1	Avifaune des milieux arbustifs (Linotte mélodieuse, fauvette des jardins...)	3	-	Modérée	4
Forêt mésophiles dégradés	Faible	2	Avifaune des milieux arbustifs (Linotte mélodieuse, fauvette des jardins...) – Chiroptère (Barbastelle d'Europe)	6	Moyen	Très forte	8
Fourré mésophile	Faible	2	Avifaune des milieux arbustifs (Linotte mélodieuse, fauvette des jardins...)	3	Bon	Modérée	5
Friche rudérale	Très faible	1	Avifaune des milieux ouverts (Pipit farlouse, Bruant proyer...)	3	Bon	Modérée	4
Friche thermophile	Faible	2	Avifaune des milieux ouverts (Pipit farlouse, Bruant proyer...) - Lézard des murailles	4	Bon	Forte	6
Grandes cultures	Nul	0	Avifaune des milieux ouverts (Pipit farlouse, Bruant proyer...)	3	-	Faible	3
Haie	Faible	2	Avifaune des milieux arbustifs (Linotte mélodieuse, fauvette des jardins...) - Chiroptère (Barbastelle d'Europe)	6	Bon	Très forte	8
Routes et Chemins	Nul	0	(Polypogon de Montpellier)	(1)	-	Nulle	1

II.F.1.c Cartographie des sensibilités écologiques



Figure 17. Cartographie des sensibilités écologiques

III. Diagnostic des zones humides

III.A Rappel réglementaire

La loi sur l'eau, loi n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : « On entend par « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année... ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme une zone humide, il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans l'annexe de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

La circulaire du 18 janvier 2010 en précise les modalités de mise en œuvre. Article 1 : un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe 1.1 de l'arrêté.
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - o Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèce de l'annexe 2.1 de l'arrêté
 - o Soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

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 ;
- De traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- De traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- 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 ces caractéristiques sont présentes, 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 ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

Rappel sur l'évolution de la réglementation en 2017 :

Dans la décision rendue du 22 février 2017, le Conseil d'État avait précisé l'application de la définition d'une zone humide. Il avait estimé que les deux critères cités par l'article L211-1 du code de l'environnement -sol hydromorphe et végétation hygrophile- devaient être constatés pour définir une zone humide. Cette interprétation va à l'encontre de toutes les décisions, textes réglementaires et jurisprudences, qui considéraient jusqu'alors que l'un des deux critères seuls suffisait.

Le Conseil d'Etat précisait également que cette définition contredit celle posée par l'arrêté du 24 juin 2008. Lorsqu'il s'agit de déterminer si un terrain constitue une zone humide ou pas, l'arrêté du 24 juin 2008 doit donc s'effacer au profit de la décision du Conseil d'Etat.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, du 26 juillet 2019, 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 permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : la nouvelle définition législative s'impose à compter de ce jour, sur tous les dossiers de demande d'autorisation, déjà déposés et à venir.

Elle n'a pas besoin de texte d'application et toute décision qui serait prise après ce jour, sans tenir compte de cette nouvelle définition, serait illégale.

III.B Présentation des enveloppes de cartographie des zones humides (DREAL)

Les enveloppes sont présentées dans la partie « contexte écologique » de ce rapport et plus précisément dans le chapitre I.C.3.

III.C Cartographie des habitats naturels

Les résultats complets sont présentés dans la partie II.B de ce rapport.

La réalisation de la cartographie des habitats naturels ne met pas en évidence d'habitats déterminant de zone humide sur la zone d'étude.

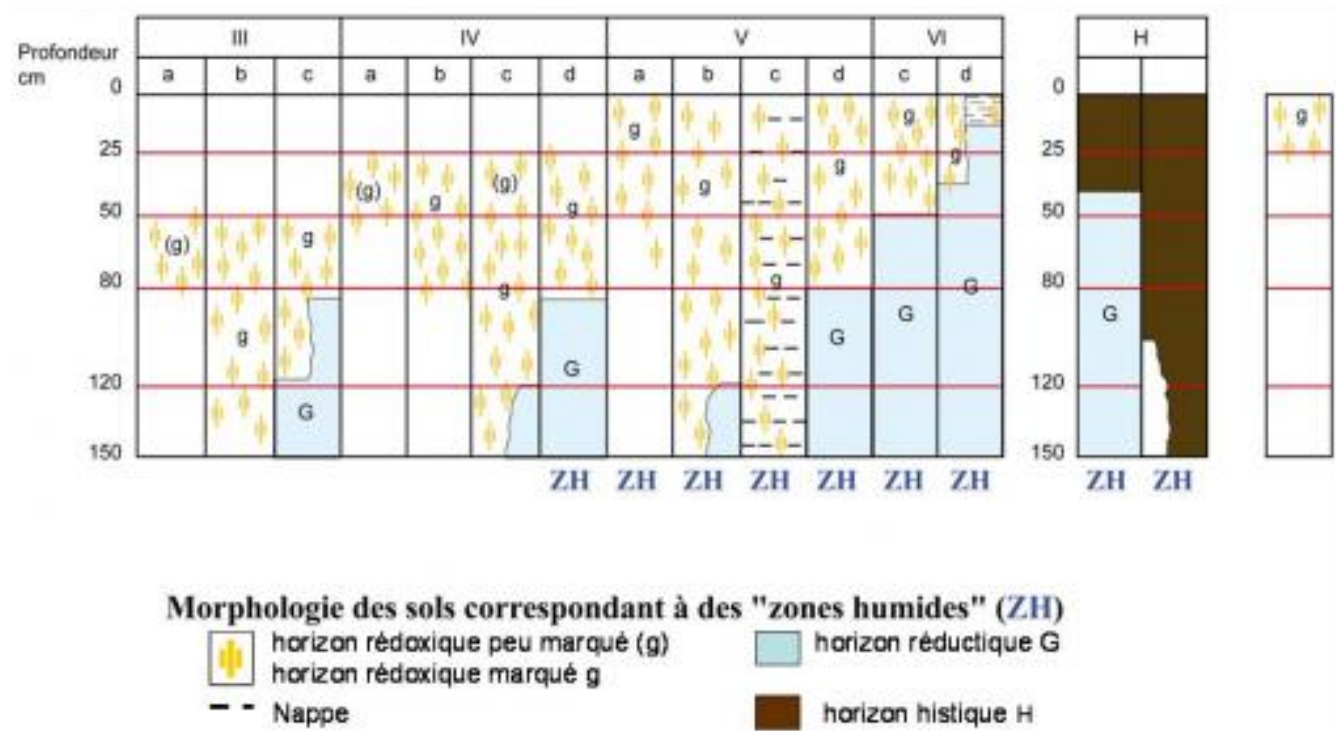
III.D Pédologies

Afin de confirmer l'absence de zones humides dans la zone d'étude, des sondages pédologiques ont été mis en place en complément de l'analyse des habitats naturels. Au total, 5 sondages pédologiques ont été mis en place sur l'ensemble de la zone d'étude.

Ces cinq sondages ont mis en évidence des sols de classe III. Par conséquent, ils confirment l'absence zones humides sur la zone d'étude.

III.E Conclusion sur les zones humides

Ainsi, compte tenu des éléments présentés, il est possible de conclure à l'absence de zones humides sur la zone d'étude d'après les critères de l'arrêté du 24 juin 2008.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 18. Classe de sol d'après le GEPPA



Figure 19. Localisation des sondages pédologiques

IV. Bibliographie

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI ED., 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480p.
- AGUILAR J. & DOMMANGET J.L., 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 463p.
- 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
- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides
- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 544p.
- BOUDOT JP, DOUCET G. & GRAND D. 2019 – Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse – Deuxième édition. Biotope, Mèze, 152 p.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUES S., HENRY E., NICOLAZO C., VALET J.-M., 2010 – Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
- Circulaire du 18 janvier 2010 : Délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, abrogeant la Circ. du 25 juin 2008
- DARDILLAC A., BUCHET J., CATTEAU E., DOUVILLE C., DUHAMEL F., 2019 – Guide des végétations des zones humides de Normandie orientale. Conservatoire botanique national de Bailleul ; 624 pages. Bailleul.
- Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement
- Référentiel des Noms de la Végétation et des habitats de l'Ouest répertorie et classe les groupements végétaux de Bretagne, Normandie (Basse-Normandie) et Pays de la Loire.
- DOUVILLE C., WAYMEL J., 2019 – Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie pour la priorisation des actions de contrôle, de connaissance et d'information/sensibilisation & bilan des actions 2018. DREAL Normandie / Région Normandie. Conservatoire botanique national de Bailleul / Conservatoire botanique national de Brest, 20p + annexes.
- DUMONT, Q. (coord.), WATTERLOT, A., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL, J.-C., 2020. - Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France : 34 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 156 p.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- GUILLAUME GAYET, FLORENCE BAPTIST, LISE MACIEJEWSKI, REMY PONCET, FARID BENSETTITI, 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. AFB, collection Guides et protocoles, 230 pages
- GUILLEMOT V., 2023 – Guide expert de la flore du Massif armoricain et ses marges, Edition Biotope, Mèze ; 896 p.
- HENTZ, Jean Laurent, DHONT, Jean-Pierre & DAUGET, Phillipe (2022) : Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France. Gard Nature, Beaucaire, 512 pp.

HUME R., STILL R., SWASH A., & HARROP H., 2023 – Guide expert des oiseaux d'Europe. Editions Biotope, Mèze, 640 p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. collections Parthénope, Editions biotope, Mèze (France). 448p.

LAMBINON J. , DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème éd. Jardin botanique national de Belgique. 1167p.

SARDET E. & DEFAUT B., [Coord] 2004 – Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses. 14p.

SVENSSON L, MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D ET GRANT P.J., 2000. Le guide ornitho. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 399p.

TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (coords), 2014, Flora Gallica - Flore De France, Ed. Biotope (Mèze), 1196p

VACHET J-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 544p.

V. Annexes

V.A Liste des espèces floristiques recensées sur la zone d'étude

Figure 20. Liste des espèces observées sur la zone d'étude

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	Protection régionale	LR Basse Normandie	ZH
Acer campestre L., 1753	Erable champêtre	-	LC	-
Acer platanoides L., 1753	Erable plane	-	-	-
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	-	LC	-
Aethusa cynapium L., 1753	Petite cigüe	-	LC	-
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	-	LC	-
Allium vineale L., 1753	Ail des vignes	-	LC	-
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs	-	LC	-
Ammi majus L., 1753	Ammi élevé	-	LC	-
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	-	LC	-
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	/	-	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	LC	-
Anthriscus caucalis M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	-	LC	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	-	LC	-
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	-	LC	-
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	-	LC	-
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	-	LC	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	-	LC	-
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	-	LC	-
Arum italicum Mill., 1768	Gouet d'Italie	-	-	-
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	-	LC	-
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre	-	LC	-
Avena fatua L., 1753	Avoine folle	-	LC	-
Avena sativa L., 1753	Avoine cultivée	-	-	-
Ballota nigra subsp. foetida (Vis.) Hayek, 1929	Ballote du Midi	-	LC	-
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	-	LC	-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	-	LC	-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	-	LC	-
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette	-	LC	-
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	-	LC	-
Brassica napus L., 1753	Colza	-	-	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-	LC	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	-	LC	-
Bryonia dioica Jacq., 1774	Racine Vierge	-	LC	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	-	LC	-
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu	-	LC	-
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	-	LC	-
Carpinus betulus L., 1753	Charme	-	LC	-
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide	-	LC	-
Centaureum erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune	-	LC	-
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	-	LC	-
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	-	LC	-
Cerastium semidecandrum L., 1753	Céraiste à 5 étamines	-	LC	-
Chenopodium album subsp. album L., 1753	Senousses	-	LC	-
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	-	LC	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	-	LC	-
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	-	LC	-
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune	-	LC	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	-	LC	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	-	LC	-
Cotoneaster coriaceus Franch., 1890	Cotonéaster	-	-	-
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	-	LC	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	-	LC	-
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	-	LC	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	-	LC	-

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	Protection régionale	LR Basse Normandie	ZH
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	-	LC	-
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	-	LC	-
Draba verna L., 1753	Drave de printemps	-	LC	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Erodium à feuilles de cigue	-	LC	-
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	-	LC	-
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	-	LC	-
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	-	LC	ZH
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	-	LC	-
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	-	LC	-
Foeniculum vulgare Mill., 1768	Fenouil commun	-	LC	-
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage	-	LC	-
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	-	LC	-
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale	-	LC	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratterons	-	LC	-
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	-	DD	-
Galium pumilum Murray, 1770	Gaillet rude	-	LC	-
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes	-	LC	-
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	-	LC	-
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	-	-	-
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	-	LC	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	-	LC	-
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	-	LC	-
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	-	LC	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	LC	-
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours	-	LC	-
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	-	LC	-
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage	-	LC	-
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage	-	LC	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	-	LC	-
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	-	LC	-
Iris foetidissima L., 1753	Iris fétide	-	LC	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	-	LC	-
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	-	LC	-
Lactuca virosa L., 1753	Laitue vireuse	-	LC	-
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	-	LC	-
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	-	LC	-
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide	-	LC	-
Leontodon hispidus subsp. hispidus L., 1753	Liondent hispide	-	LC	-
Lepidium coronopus (L.) Al-Shehbaz, 2004	Corne-de-cerf écaillée	-	LC	-
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	-	LC	-
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène	-	LC	-
Linaria supina (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	-	VU	-
Lolium multiflorum Lam., 1779	Ivraie multiflore	-	-	-
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	-	LC	-
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	-	LC	-
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	-	LC	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	-	LC	-
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille	-	LC	-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	LC	-
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	-	-	-
Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc	-	-	-
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	-	LC	-
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	-	LC	-
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perfolié	-	LC	-
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	-	LC	-
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	-	LC	-
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	-	LC	-
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	-	LC	-
Orobancha gracilis Sm., 1798	Orobancha grêle	-	LC	-
Orobancha minor Sm., 1797	Orobancha du trèfle	-	LC	-

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	Protection régionale	LR Basse Normandie	ZH
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	-	LC	-
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	-	DD	-
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire	-	LC	-
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	/	-	-	-
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	-	-	-
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	-	LC	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	-	LC	-
Plantago major L., 1753	Plantain majeur	-	LC	-
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	-	LC	-
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	-	LC	-
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	-	LC	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	-	LC	-
Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	Reg BN	LC	ZH
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	LC	-
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée	-	LC	-
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	-	LC	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	-	LC	-
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	-	-	-
Prunus mahaleb L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	-	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Epine noire	-	LC	-
Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile	-	LC	-
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	LC	-
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	-	LC	ZH
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	-	LC	-
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre	-	LC	-
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	-	LC	-
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	-	-	-
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	-	-	-
Rubus gr. fruticosus	/	-	-	-
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	-	LC	-
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	-	LC	-
Sagina procumbens L., 1753	Sagine couchée	-	LC	-
Salix alba L., 1753	Saule blanc	-	-	ZH
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	-	LC	ZH
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	-	LC	-
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	-	LC	-
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	-	LC	-
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs	-	LC	-
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	-	LC	-
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	-	-	-
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs	-	LC	-
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	-	LC	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	-	LC	-
Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Sabline rouge	-	LC	-
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	-	-	-
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	-	LC	-
Symphytum officinale L., 1753	Grande consoude	-	LC	ZH
Taraxacum sp	Pissenlit	-	0	-
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	-	LC	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	-	LC	-
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	-	LC	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	-	LC	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	-	LC	-
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	-	LC	-
Triticum aestivum L., 1753	Blé tendre	-	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme	-	LC	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	-	LC	-
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	-	LC	-
Verbascum blattaria L., 1753	Molène blattaire	-	LC	-
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	-	LC	-

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	Protection régionale	LR Basse Normandie	ZH
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	-	LC	-
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	-	LC	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	-	-	-
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	-	LC	-
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca	-	-	-
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	-	LC	-
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	-	LC	-
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	-	LC	-
Viscum album L., 1753	Gui des feuillus	-	LC	-
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	-	LC	-

V.B Liste des espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude

Figure 21. Liste des oiseaux recensées sur la zone d'étude

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR BN Nicheur	LR BN Hivernant	Dernière observation
Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la zone d'étude										
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	EN	EN	2024
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	VU	EN	2024
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	-	Art. 3	NT	NT	VU	DD	EN	DD	2024
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	NT	DD	2024
Motacilla flava Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	NA	2024
Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	DD	2024
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	DD	2024
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	DD	2024
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA	2024
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	DD	NA	2024
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA	2024
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA	2024
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT	2024
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NA	2024
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA	2024
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	LC	2024
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA	2024
Emberiza ciris Linnaeus, 1758	Bruant zizi	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	NA	2024
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	VU	NT	2024
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	NT	NT	2024
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	Ann. 2	-	VU	LC	VU	NA	LC	NA	2024
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	Corbeau freux	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	LC	DD	2024
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	DD	DD	2024
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	DD	DD	2024
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Columba livia Gmelin, 1789 var. domestica	Pigeon biset domestique	Ann. 2	-	LC	LC	NA	NA	NA	NA	2024
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC	2024
Streptopelia decaocto (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Espèces nicheuses à proximité de la zone d'étude										
Burhinus oedipnemus (Linnaeus, 1758)	Cédicnème criard	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	NA	2024
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	VU	CR	2024
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024

Diagnostic écologique faune flore

Commune de Moul

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR BN Nicheur	LR BN Hivernant	Dernière observation
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT	2024
Tyto alba (Scopoli, 1769)	Effraie des clochers	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD	2024
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC	2024
Espèces de passage sur la zone d'étude										
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	EN	NA	2024
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	CR	NA	2024
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	LC	NT	NT	NA	NT	EN	2024
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	Ann. 1	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NE	NA	2024
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	NA	NA	2024
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	VU	2024
Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	-	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	LC	2024
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet triple-bandeau	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA	2024
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NA	2024
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	VU	2024
Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Grive mauvis	Ann. 2	-	NT	NT	NA	LC	NA	DD	2024
Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	DD	DD	2024

Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) : Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Espèces commercialisables

Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Article 3 : Protégée au niveau national, espèce et son habitat

Liste rouge mondiale des espèces menacées : UICN - 2015

European red list of birds : BirdLife international - 2015

Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine : UICN - 2016

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie – LPO 2015

Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie – LPO 2015

NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction