

Juin 2023

## Volet naturel de l'étude d'impact

Extension de la zone d'activité du Martray – Démouville – Giberville (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](mailto:lelouaver.manuel@luronium.fr)  
Tel : 06.33.26.19.77

## Sommaire

I.	I. Contexte général de l'étude .....	2
I.A	Contexte général .....	2
I.B	Localisation générale.....	2
I.C	Contexte écologique .....	3
I.C.1	Zones réglementaires .....	3
I.C.2	Zones d'inventaires .....	6
I.C.3	Zones humides .....	11
I.C.4	Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	12
I.C.5	Trame noire .....	14
I.C.6	Synthèse du contexte écologique .....	15
II.	Diagnostic du patrimoine naturel .....	16
II.A	Dates de passages .....	16
II.B	Étude des habitats naturels.....	16
II.B.1	Présentation générale .....	16
II.B.2	Hiérarchisation des enjeux habitats naturels .....	17
II.B.3	Cartographie des habitats naturels .....	17
II.C	Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces .....	18
II.D	Étude de la flore .....	19
II.D.1	Flore indigène.....	19
II.D.2	Flore invasive.....	19
II.E	Étude de la faune .....	20
II.E.1	Oiseaux.....	20
II.E.2	Mammifères terrestres .....	22
II.E.3	Les chiroptères .....	24
II.E.4	Reptiles et Amphibiens.....	26
II.E.5	Les insectes.....	26
II.F	Synthèse des enjeux et sensibilités écologiques.....	28
II.F.1	Synthèse des enjeux habitats naturels.....	28
II.F.2	Synthèse des enjeux floristiques .....	28
II.F.3	Synthèse des enjeux faunistiques .....	28
II.F.1	Sensibilités écologiques du site d'étude .....	29
III.	Diagnostic des zones humides .....	31
III.A	Rappel réglementaire .....	31
III.B	Présentation des enveloppes de cartographie des zones humides (DREAL).....	32
III.C	Cartographie des habitats naturels .....	32
III.D	Pédologies .....	32
III.E	Conclusion sur les zones humides .....	34
IV.	Bibliographie .....	35
V.	Annexes.....	37
V.A	Liste des espèces floristiques recensées sur la zone d'étude.....	37

## I. I. Contexte général de l'étude

### I.A Contexte général

La Communauté urbaine de Caen la mer possède la compétence de réalisation de ZAC ainsi que de leur gestion a posteriori. Dans le cadre du développement économique, il a été décidé de développer une dent creuse entre les deux zones du MARTRAY et de la ZAC du Clos Neuf.

Le présent rapport présente donc les résultats des inventaires ainsi que les résultats de l'inventaire des zones humides réalisées sur l'emprise du projet.

### I.B Localisation générale

Le projet se situe dans le département du Calvados, sur les communes de Giberville et de Démouville. La zone d'étude couvre une surface de 10,6 ha.

Au niveau topographique, la zone d'étude se situe sur un plateau. Elle est enclavée entre deux zones d'activités à l'est et à l'ouest, l'autoroute A13 et son aire de repos au sud et la RD675 au nord.



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

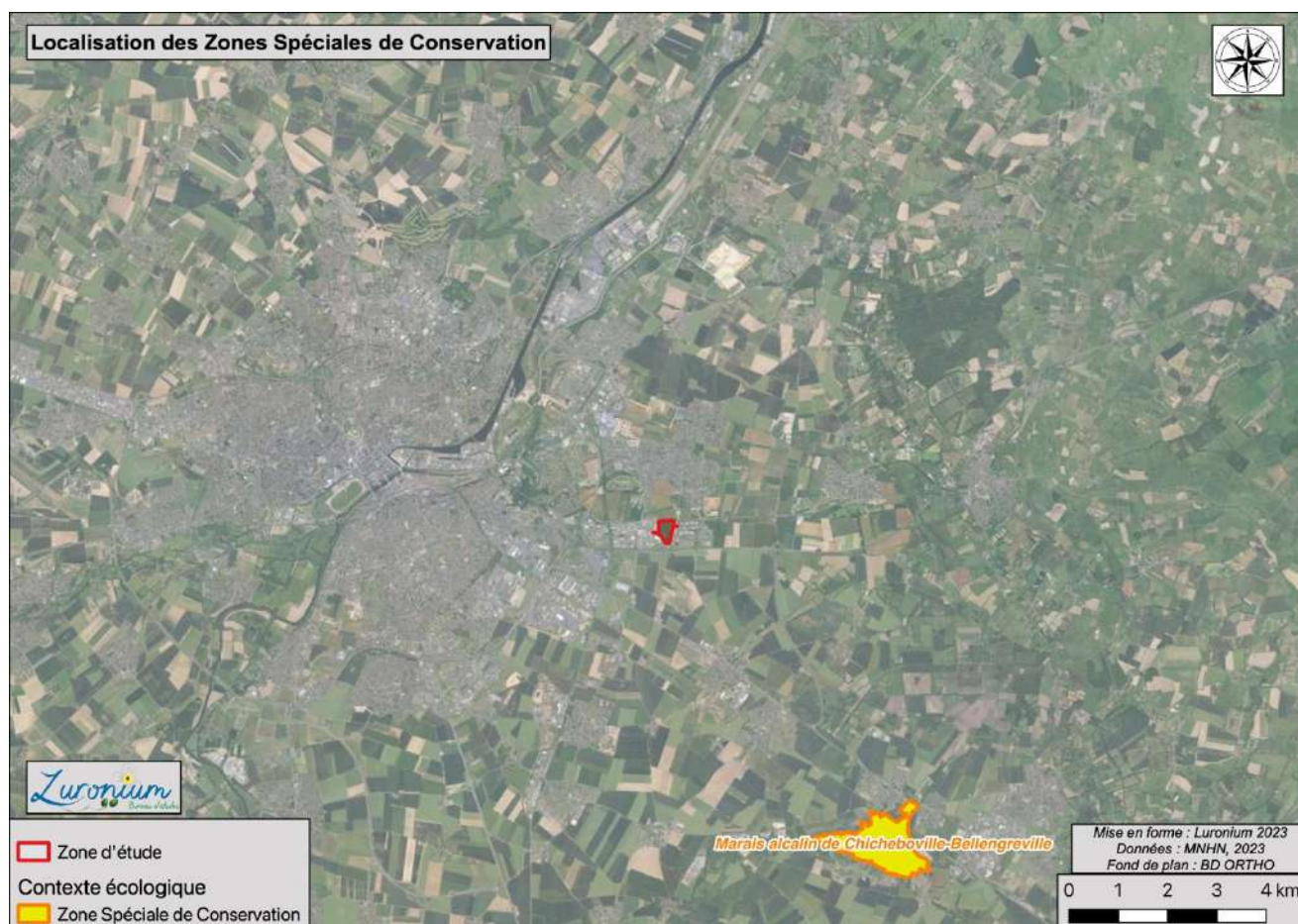


Figure 2. Localisation des ZSC par rapport à la zone d'étude

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 6,7 km au sud-est. 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**

- |   |  |
|---|--|
| <b>1014</b> – <i>Vertigo angustior</i> (Vertigo étroit)         | <b>6199</b> - <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Ecaïlle chinée) |
| <b>1016</b> – <i>Vertigo moulinsiana</i> (Vertigo de Desmoulin) | <b>1044</b> – <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 9,6 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 artica*), 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

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

Deux ZNIEFF de type I sont présentes à moins de 5 km de la zone d'étude : « Pelouse calcicole du plateau » à 2,6 km à l'ouest et « Marais de Vimont » à 4,9 km à l'est.

#### **ZNIEFF 250030112 - PELOUSE CALCICOLE DU PLATEAU**

Identifié de très longue date pour son intérêt botanique, ce petit secteur de seulement 1600 m<sup>2</sup> se situe en pleine zone urbaine de Mondeville, très proche de Caen. Il consiste en un reliquat de pelouse sèche et de roches calcaires abruptes trouvant leur origine dans une activité d'extraction qui pourrait remonter au 13<sup>ème</sup> siècle.

Bien que le milieu ait tendance à se fermer par la colonisation d'une strate arbustive voire arborescente, la pelouse relève de l'habitat reconnu d'intérêt communautaire "Pelouses sèches semi-naturelles" (6210).

Parmi un cortège d'espèces végétales typiques pour ce type de milieu, auxquelles s'ajoutent diverses invasives classiques, on retiendra plus particulièrement la présence de la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), le petit Boucage (*Pimpinella saxifraga*), l'Hélianthème jaune (*Helianthemum nummularium*), le Fer à cheval (*Hippocrepis comosa*), la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), et le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*).

A ceci s'ajoutent trois espèces plus rares, protégées en Basse-Normandie : l'Epière droite (*Stachys recta*), citée au 19<sup>ème</sup> siècle, la Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) et le grand Séseli (*Libanotis pyrenaica*).

A noter également la présence d'un reptile, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).



**ZNIEFF 250020005 - MARAIS DE VIMONT**

Les marais de Vimont sont essentiellement constitués de saulaies et de peupleraies et sont traversés par le canal Oursin et les cours Sémillon et de Janville.

**FAUNE**

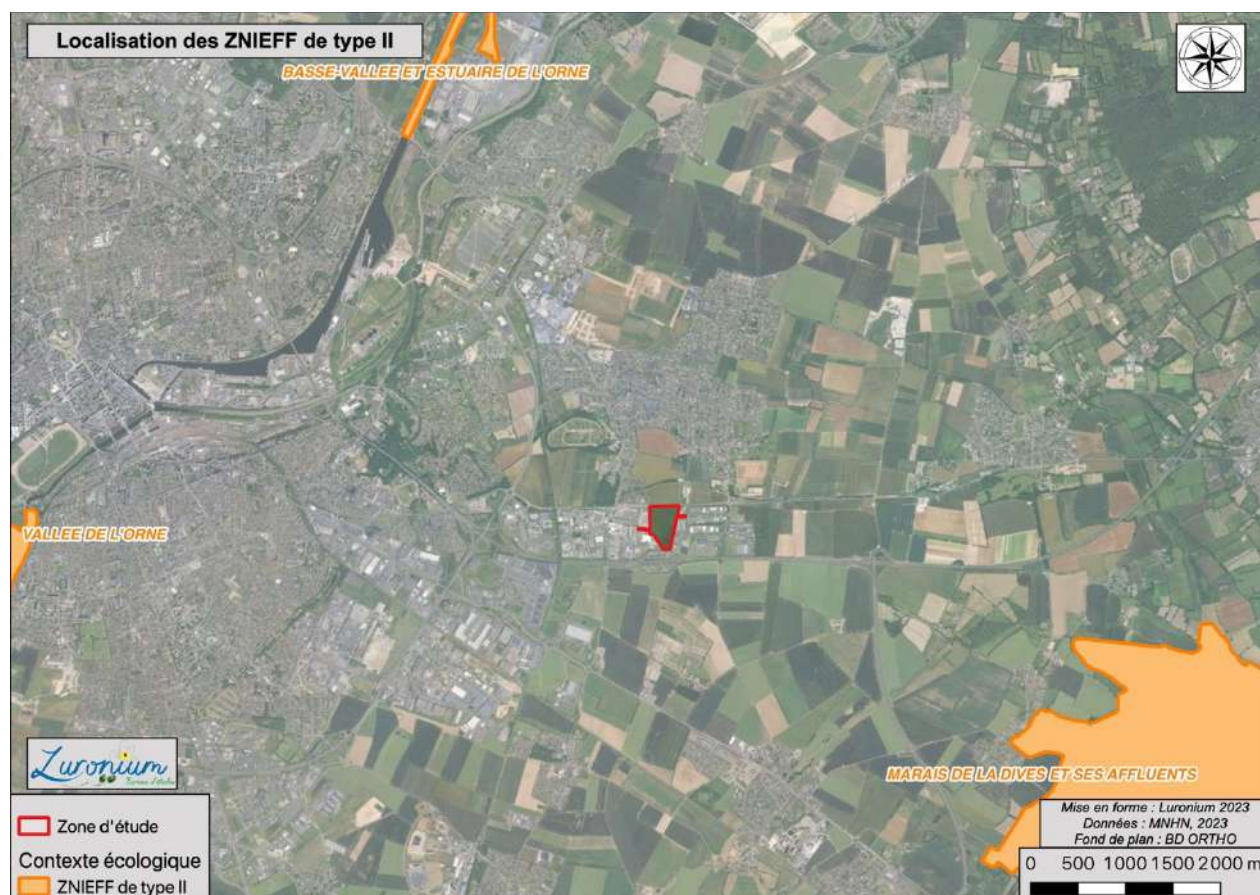
Cette zone accueille quatorze espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe 1 de la Directive "Oiseaux" et dix-sept espèces déterminantes. Elle renferme une avifaune riche en espèces nicheuses remarquables.

Citons la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*), le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*).

Parmi les mollusques, signalons la découverte d'une espèce déterminante inscrite à l'Annexe 2 de la Directive "Habitats" : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*).

**FLORE**

Cette zone renferme une flore caractéristique, riche de quelques espèces rares et ou protégées au niveau régional (\*), telles le Marisque (*Cladium mariscus*), la Lentille à plusieurs racines (*Spirodela polyrrhiza*), le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), l'Orchidée à deux feuilles (*Platanthera bifolia*), le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), la Berle érigée (*Berula erecta*), le Potamot coloré (*Potamogeton coloratus*\*), le Rubanier nain (*Sparganium minimum*\*), le Scirpe pauciflore (*Eleocharis quinqueflora*\*), le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*\*), le Filipendule (*Filipendula vulgaris*)\*.

**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 de trois ZNIEFF dans un rayon de 6 km avec la basse vallée de l'Orne à 4,7 km au nord, la vallée de l'Orne à 6 km à l'ouest et les marais de la Dives et ses affluents à 4,2 km à l'est.

### **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 écaille (*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 Laîche 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 (*Platynemesis 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-Quétierville, 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 tarier (*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 phragmitaies 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 Cicogne 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.

### 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*

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

En analysant le degré de fiabilité du modèle géomatique, il est possible de constater que la totalité de la zone d'étude se trouve dans un secteur dit « à confirmer ».

Ainsi, compte tenu de ces éléments, il s'avère de vérifier la présence de zones humide sur la zone d'étude même si cela s'avère assez 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.

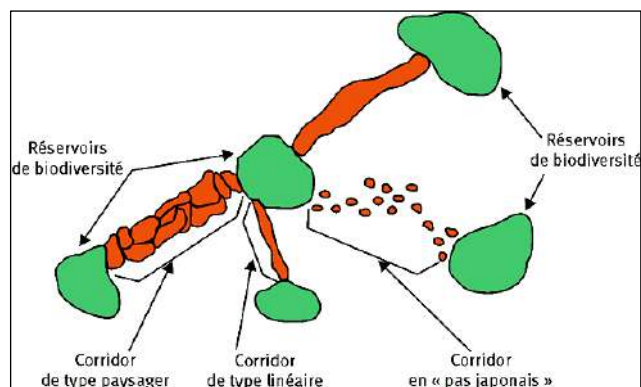


Figure 7. Extrait du SRCE Rhône-Alpes, octobre 2013

**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.

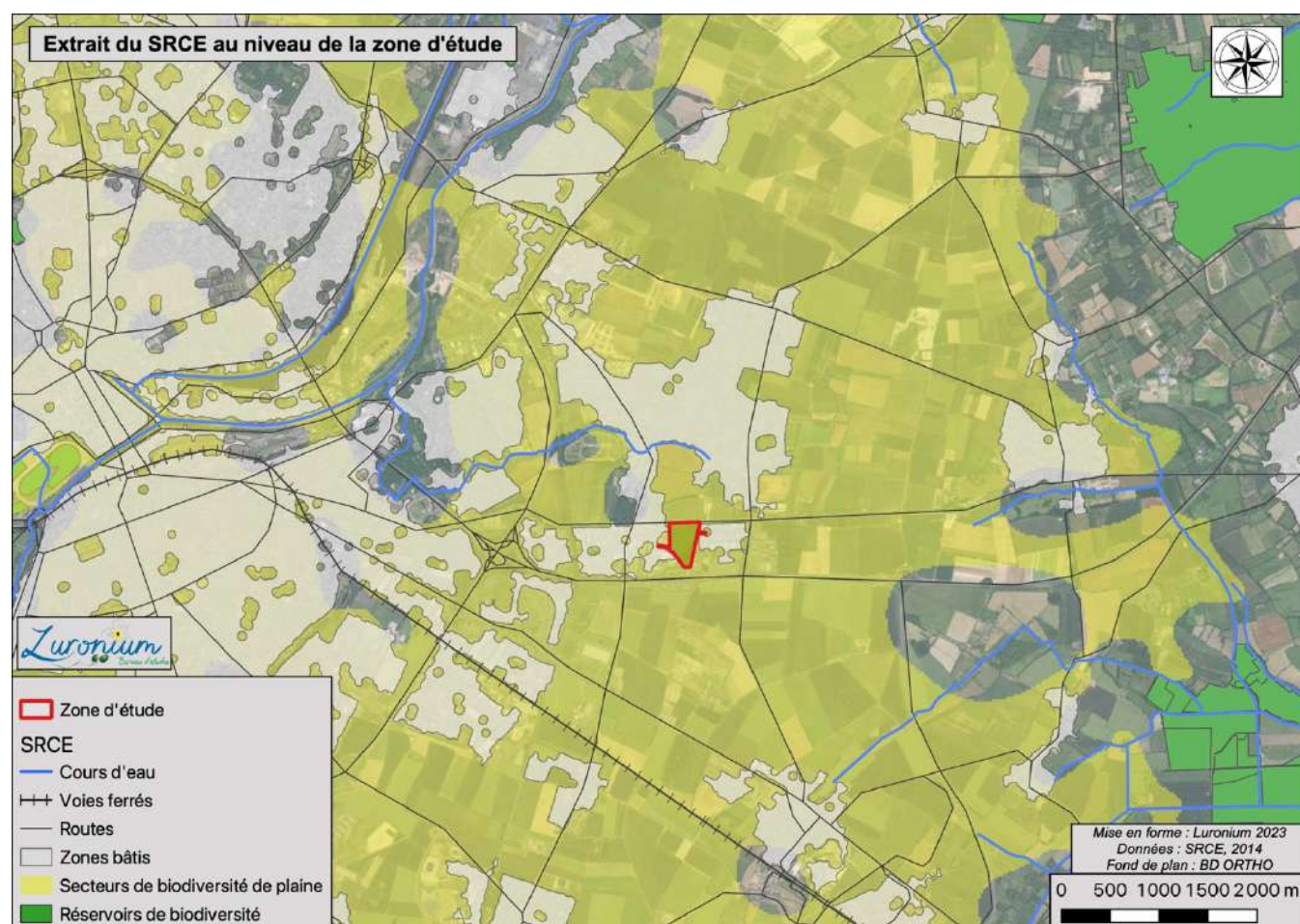


Figure 8. Extrait du SRCE au niveau de la zone d'étude



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 deux zones urbanisées à l'est et à l'ouest et un réseau routier au nord et au sud (RD675 et A13). Ces éléments constituent des ruptures dans les continuités écologiques.

### 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 désorientées 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...).

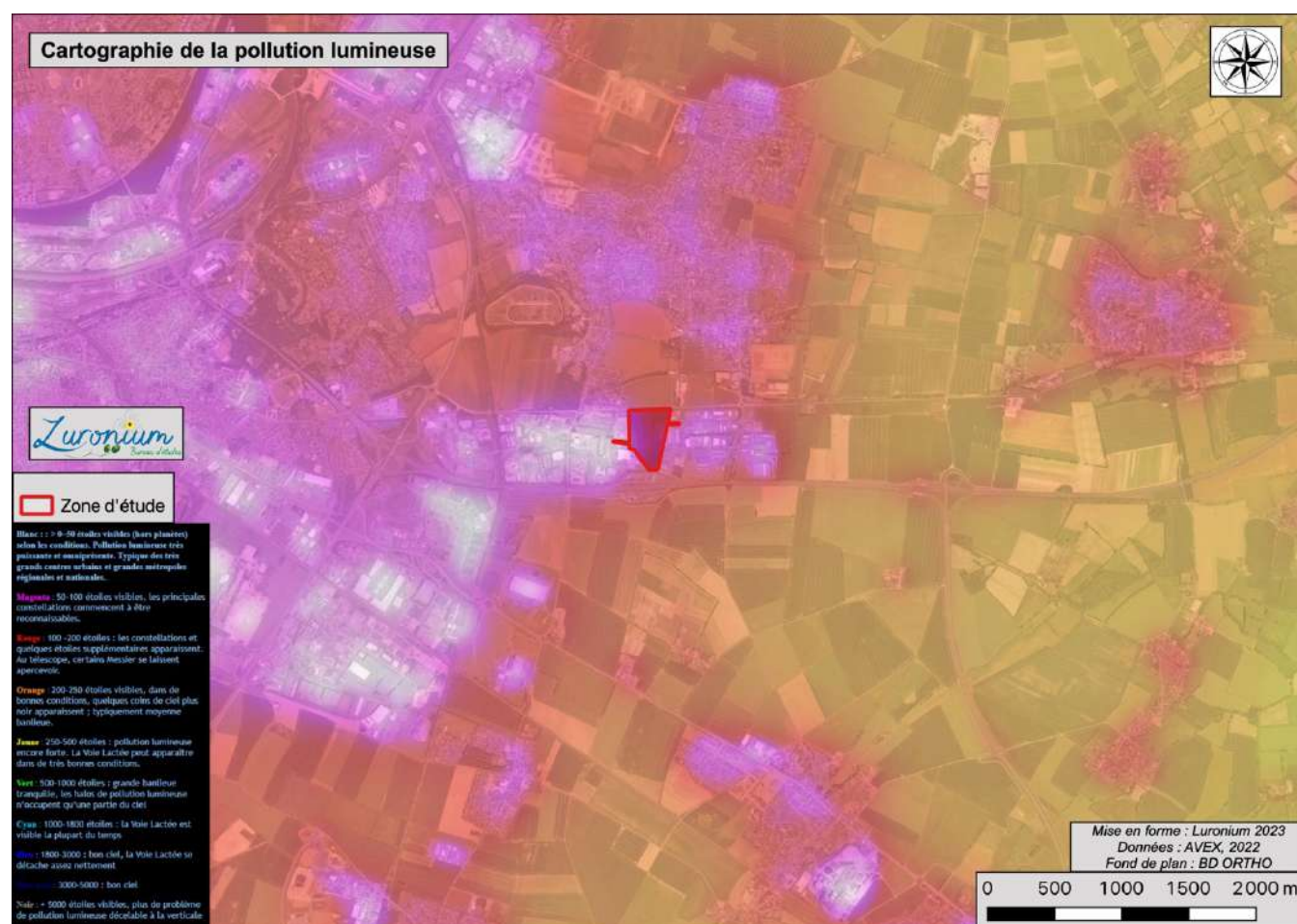


Figure 9. Extrait de la trame noire au niveau de la zone d'étude (AVEX, 2022)

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. Une analyse à l'échelle de la communauté urbaines de Caen La Mer permet de mettre en évidence que les zones d'activités sont les secteurs qui concentrent le niveau de pollution lumineuse le plus important. Ainsi, sur la cartographie présentée, il est possible de distinguer en blanc le centre commercial de Mondeville 2, la ZAC de Lazzaro...

Dans le cas du présent prochain, il apparaît d'onc 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	PNR des marais du Cotentin et du Bessin à 43 km à l'ouest et PNR des Boucles de la Seine Normandes à 50 km à l'est	-	Nul
RNN	Falaise du Cap Saint-Romain située à plus de 20 km au nord-ouest	-	Nul
RNR	Anciennes carrières d'Orival situées à plus de 21 km au nord-ouest	-	Nul
APPB	« Basse vallée de la Seulles » à 20 km au nord-ouest et « Bassin hydrographique du ruisseau du Vingt Bec » à 25 km au sud-ouest	-	Nul
Réserve biologique	« Les Landes » située en forêt de Brotonne à 75 km à l'est	-	Nul
ZSC	Un site présent à 6,7 km au sud-est. Il s'agit du marais alcalin de Chicheboville - Bellengreville	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt européen	Faible
ZPS	Un site présent à 9,6 km au sud-est. Il s'agit de l'estuaire de l'Orne	Incidence possible sur les populations d'espèces d'intérêt européen	Faible
ZNIEFF I	Deux ZNIEFF de type I sont présentes à moins de 5 km de la zone d'étude	Incidence possible sur les populations d'espèces déterminantes	Faible
ZNIEFF II	Trois ZNIEFF de type II à moins de 6 km 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, mais un modèle à confirmer	Présence de petites zones humides non détectées dans l'inventaire régional	Moyen
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	Fort



## 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
16 juin 2022	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
15 au 19 juin 2022	1	Chiroptères	Beau temps
1 juillet 2022	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
27 juillet 2022	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
13 septembre 2022	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
9 février 2023	1	Mammifères - Avifaune	Nuageux
16 mars 2023	1	Avifaune – Flore vasculaire	Beau temps
11 avril 2022	1	Avifaune – Flore vasculaire	Nuageux
27 avril 2022	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
17 mai 2023	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
26 mai 2023	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps
8 juin 2023	1	Flore vasculaire – Habitats Naturels – Insectes - Reptiles	Beau temps

### 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	
<b>En violet</b>	Enjeu très fort → Habitat d'intérêt européen en état de conservation bon à moyen.
<b>En rouge</b>	Enjeu fort → Habitat d'intérêt européen en mauvais état de conservation.
<b>En orange</b>	Enjeu moyen → Habitat remarquable de zone humide.
<b>En vert</b>	Enjeu faible → Habitat commun présentant un cortège floristique développé.
<b>En blanc</b>	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)
Grandes cultures	I1.1	-	10,3770
Espace vert	I2.2	-	0,0976
Haie ornementale	FA.1	-	0,0486
Fourré rudérale	FA.1	-	0,0402
Chemin	J4.2	-	0,0160
Zone d'activité	J1.4	-	0,1033
Poste électrique	J1.4	-	0,0017
<b>Total général</b>			<b>10,6847</b>

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, trois habitats présentent de la végétation. Au sein de ces trois habitats, les influences anthropiques ne permettent pas à une végétation naturelle de se développer (tonte des espaces verts, plantation de haies à vocation ornementale).

Le fourré rudéral présent au sud correspond à une végétation composée d'espèces invasives. Ce fourré se développe le long de la clôture autoroutière.

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

<b>Enjeux</b>
<b>En violet</b> : 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.
<b>En rouge</b> : 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.
<b>En orange</b> : Enjeu moyen → Espèce protégée (avec ou sans son biotope) commune, sans statut de conservation défavorable ou espèce d'intérêt européen non protégée en France.
<b>En vert</b> : 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.
<b>En blanc</b> : Enjeu nul → Entité commune sans statut de protection ni de patrimonialité particulière.



Espace vert au premier plan puis grandes cultures  
Luronium

## II.D Étude de la flore

### II.D.1 Flore indigène

Sur le site d'étude, 110 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, aucune ne fait l'objet d'un statut de protection réglementaire que ce soit au niveau national ou régional. De même, aucune espèce menacée en France ou en Basse-Normandie n'a été recensée.

### 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 au séneçon du cap.

Tableau 5 : 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>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	

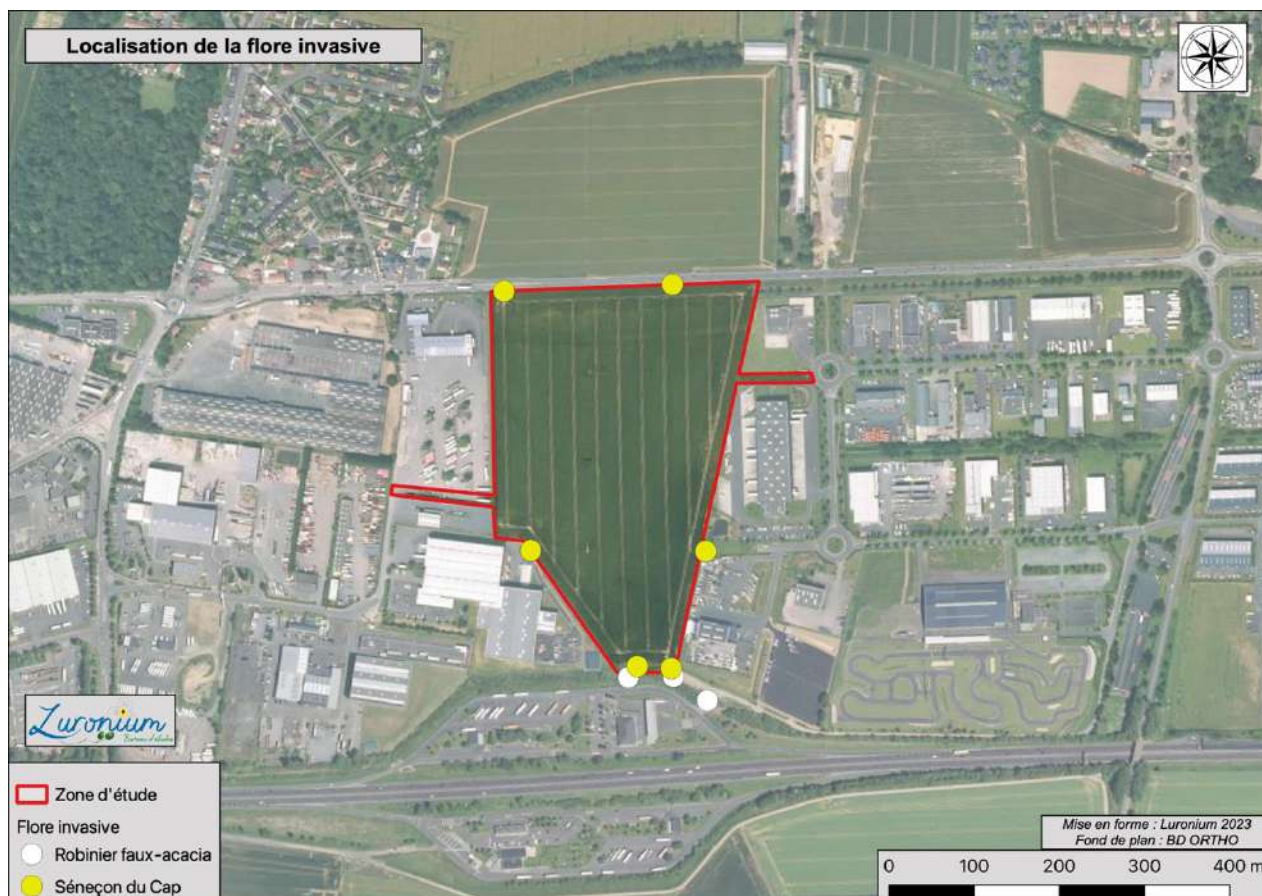


Figure 11. Localisation de la flore invasive



## 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 **35 espèces** d'oiseaux, dont 13 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude. Parmi les espèces nicheuses, 7 sont protégées au niveau national. Aucune espèce n'est inscrite à l'annexe I de la Directive oiseaux.

Parmi les espèces nicheuses, il faut signaler la présence d'une espèce à enjeu très fort avec la linotte mélodieuse. Cette espèce est présente au sud de la zone d'étude. Il est également possible de mentionner une espèce à enjeu fort : le chardonneret élégant.

Tableau 6 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des espèces d'avifaunes à enjeux

Nom Valide TAXERF V12	Nom vernaculaire	Directive oiseaux	Protection	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France Hivernant	LR Basse Normandie Nicheur	LR Basse Normandie Hivernant
<b>Espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur la zone d'étude</b>									
<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	VU	EN
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	DD
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA	NA
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	Ann. 2	-	LC	LC	NT	LC	VU	NT
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	NT	NT
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	NA	DD	DD
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<b>Espèces nicheuses à proximité de la zone d'étude</b>									
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	Ann. 2	Art. 3	LC	NT	NT	NA	NT	EN
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	-	Art. 3	LC	LC	VU	NA	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	DD
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	NA
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	DD	NA
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martin noir	-	Art. 3	LC	LC	NT	NA	LC	NA
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	NT	NT
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	NT	LC	NA	NA
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	NT
<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758	Goéland brun	Ann. 2	Art. 3	LC	LC	LC	LC	LC	VU
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	DD	DD
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	-	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC	DD
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	Ann. 2	-	LC	LC	LC	LC	LC	DD
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 var. domestica	Pigeon biset domestique	Ann. 2	-	LC	LC	NA	NA	NA	NA
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	Ann. 2 et 3	-	LC	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldsky, 1838)	Tourterelle turque	Ann. 2	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC
<b>Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) :</b> Annexe 1 : Liste des espèces dont l'habitat est protégé - Annexe 2 : Listes des espèces chassables - Annexe 3 : Espèces commercialisables <b>Protection nationale :</b> 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 <b>Liste rouge mondiale des espèces menacées :</b> UICN - 2015 <b>European red list of birds :</b> BirdLife international - 2015 <b>Liste rouge des espèces menacées de France - Oiseaux de France métropolitaine :</b> UICN - 2016 <b>Liste rouge des oiseaux nicheurs de Basse-Normandie - LPO 2015</b> <b>Liste rouge des oiseaux hivernants de Basse-Normandie - LPO 2015</b> 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**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 en limite sud de la zone d'étude, dans les haies en bordure la zone d'étude.



**Linotte mélodieuse**  
**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 en bordure de la zone d'étude.



**Chardonneret élégant**  
**Luronium**

II.E.1.c *Conclusion sur l'avifaune*

La diversité avifaunistique sur la zone d'étude est assez faible. La faible diversité de milieux naturels constitue la limite principale à la nidification des espèces. Parmi les espèces à enjeu, la linotte mélodieuse et le chardonneret élégant sur les bords de la zone d'étude sont des éléments importants à prendre en compte du fait des enjeux faibles sur la zone d'étude. Signalons la nidification de l'alouette des champs sur la parcelle. Cette espèce, bien que non protégée, est considérée comme vulnérable dans la région et quasi menacée en France.



## II.E.1.d Localisation des observations l'avifaune patrimoniale



Figure 12. Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale

## 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. Sur les cinq espèces recensées, une fait l'objet d'un statut de protection : le hérisson d'Europe. Les autres espèces recensées sont des espèces communes qui ne présentent pas d'enjeux particuliers.

Tableau 7 : 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 Basse Normandie	LR Normandie 2022
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	-	Art. 2	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	-	-	NT	LC	NT	LC	NT
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	-	-	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	-	-	LC	LC	LC	LC	LC
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevrenil	-	-	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 Basse-Normandie** : GMN 2013  
 NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction

II.E.2.a *Description des espèces protégées**Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)*

Petit mammifère trapu, caractérisé par le dos et les flancs couverts d'environ 6 000 piquants érectiles, le Hérisson d'Europe est opportuniste et omnivore. Il consomme des invertébrés terrestres. Il fréquente une grande variété de milieux : bocage, bois, prairies, parcs et jardins, etc. Il évite les secteurs sans végétation comme les zones de grandes cultures et est rare dans les forêts de résineux, les landes et les marais. Il hiberne en saison froide quand sa nourriture se raréfie, dans un tas de feuilles mortes, ou encore un tas de bois. Bien que cette espèce subisse directement la perte de son habitat (comme la perte du réseau bocager), et des destructions directes notamment à cause des routes, ses populations sont stables à l'échelle nationale. L'espèce a été observée sur les abords de la zone d'étude. Un individu a également été observé écraser sur la route départementale au nord.



**Hérisson d'Europe**  
**Luronium**

II.E.2.b *Localisation des observations d'espèces remarquables*

**Figure 13.** Localisation des observations de 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

Au total, 4 espèces ont été contactées sur l'ensemble de l'échantillonnage, soit une diversité très faible pour la région sans être pour autant exceptionnelle. Cette très faible diversité s'explique par le contexte très urbanisé de la zone d'étude (parcelle de grandes cultures, proximité de l'autoroute, zones d'activités à proximité...).

Tableau 8 : Synthèse des statuts de protection et de conservation des chiroptères recensés

Nom valide TAXREF V 12	Nom français	Directive Habitats	Protection nationale	LR Mondiale	LR Europe	LR Nationale	LR Normandie 2022
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	NT	LC
<b>Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)</b> <b>Annexe 2 :</b> Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (* : Espèce prioritaire) <b>Annexe 4 :</b> Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte <b>Annexe 5 :</b> 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 <b>Protection nationale :</b> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire <b>Article 2 :</b> Protégée au niveau national, espèce et habitat <b>Liste rouge mondiale et européenne des mammifères :</b> UICN - 2020 <b>Liste rouge nationale des mammifères :</b> UICN - 2017 <b>Liste rouge des mammifères de Normandie :</b> UICN 2022 <b>NA :</b> Non applicable - <b>NE :</b> Non évalué - <b>LC :</b> Préoccupation mineure - <b>NT :</b> Quasi-menacé - <b>VU :</b> Vulnérable - <b>EN :</b> En danger d'extinction - <b>CR :</b> En danger critique d'extinction - <b>RE :</b> Espèce éteinte							

Pour une analyse plus fine des cortèges chiroptérologiques exploitants le site, le tableau ci-dessous présente les indices d'activité pour chaque espèce.

Tableau 9 : Synthèse des niveaux d'activité par espèce en fonction des référentiels

Nom valide TAXREF V 12	Nom français	Niveau d'activité site (ref Normandie)	Niveau d'activité site (ref Nationale)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Faible	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Moyen	Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Faible	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Faible	Faible

De manière globale, l'activité sur la zone d'étude est faible. Seule la Pipistrelle de Kuhl présente un niveau d'activité moyen en Normandie. Les enjeux liés aux chiroptères sur la zone d'étude sont donc relativement faibles.

## II.E.3.c Analyse de la disponibilité en gîtes pour les chiroptères

Sur la zone d'étude, il n'existe aucun gîte potentiel pour les chiroptères. En effet, la majorité de la zone d'étude est occupée par une parcelle de grandes cultures. Les haies ornementales présentes font l'objet d'une gestion trop intensive et sont trop jeunes pour offrir des gîtes potentiels aux chiroptères.

Le poste électrique présent au sud de la zone d'étude est totalement étanche. Il n'offre par conséquent pas d'accès aux chiroptères.

Poste électrique  
Luronium



## II.E.4 Reptiles et Amphibiens

### II.E.4.a Résultats de l'inventaire

Aucune espèce de reptiles et d'amphibiens n'a été recensée sur la zone d'étude. Concernant les amphibiens, cette absence s'explique par l'absence de points d'eau (mares, cours d'eau...). Seuls des bassins de récupération d'eau de pluie sont présents à proximité dans la zone d'activité.

La consultation de la base de données de l'observatoire batracologique-herpétologique Normand ne fait pas mention de données connues sur la zone d'étude. Sur la commune de Giberville, il est possible de mentionner la présence du lézard des murailles (*Podarcis muralis*), de la grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*), de l'alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ou encore le crapaud commun (*Bufo bufo*). Ces espèces sont présentes aux abords de l'hippodrome de Giberville à 800 mètres au nord-ouest de la zone d'étude.

L'enclavement de la zone d'étude entre l'autoroute, les zones urbanisées ou encore la route départementale constitue un facteur limitant pour ces espèces.

## II.E.5 Les insectes

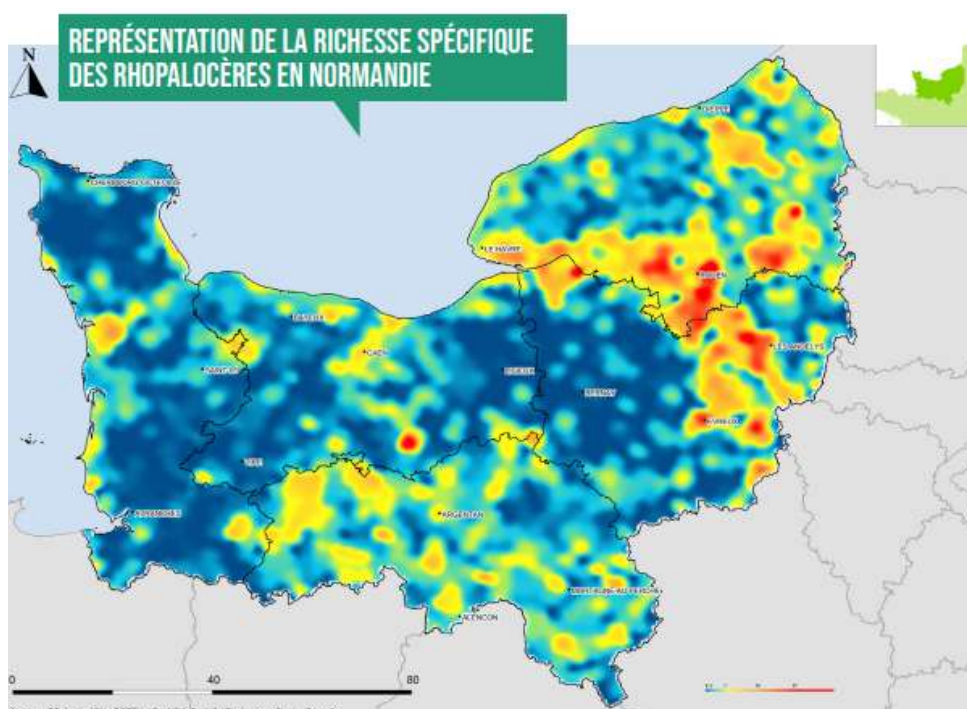
### II.E.5.a Les papillons de jour (rhopalocère)

Les inventaires ont permis de recenser 11 espèces de papillons sur la zone d'étude. Il s'agit d'une diversité relativement faible surtout dans un secteur géographique assez riche en ce qui concerne les rhopalocères de Normandie. Cette richesse locale en rhopalocères s'explique en grande partie par la présence de pelouses sèches sur les coteaux des vallées de l'Orne, de l'Odon et de leurs affluents. Ces milieux ne sont pas présents au niveau de la zone d'étude.

Cette faible diversité s'explique par des milieux relativement homogènes au niveau de la zone d'étude. Les espèces recensées sont parmi les espèces les plus communes dans la région.



**Paon du jour**  
**Lurionium**



**Figure 15.** Richesse spécifique des rhopalocères en Normandie (GRETIA & CEN Normandie 2020)



Tableau 10 : Synthèse des espèces recensées sur la zone d'étude

Nom valide TAXREF V 12	Nom vernaculaire	Directive habitats	Protection France	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Normandie
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	-	-	LC	LC	LC	LC
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérade du navet	-	-	LC	LC	LC	LC
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	-	-	LC	LC	LC	LC
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérade du chou	-	-	LC	LC	LC	LC
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	Aurore	-	-	LC	LC	LC	LC
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	-	-	LC	LC	LC	LC
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère	-	-	LC	LC	LC	LC
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	-	-	LC	LC	LC	LC
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	-	-	LC	LC	LC	LC
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron	-	-	LC	LC	LC	LC
<b>Directive 92/43/CEE (habitats faune flore)</b> 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 <b>Protection nationale :</b> 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 <b>Liste rouge européenne des espèces menacées :</b> UICN - 2014 <b>Liste rouge France : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine</b> (2012) NA : Non applicable - LC : Préoccupation mineure - NT : Quasi-menacé - VU : Vulnérable - EN : En danger d'extinction - CR : En danger critique d'extinction							

## II.E.5.b Les odonates

L'absence de point d'eau sur la zone d'étude constitue un facteur limitant à la présence d'odonates.

Seule une espèce a été observée sur la zone d'étude : la libellule déprimée (*Libellula depressa*). Il s'agit d'un individu en transit qui ne se reproduit pas sur la zone d'étude, mais possiblement aux abords dans les bassins de la zone d'activité.

## II.E.5.c Les orthoptères

L'inventaire des orthoptères a permis de recenser cinq espèces d'orthoptères. Il s'agit d'une diversité très faible qui s'explique, comme pour les rhopalocères, par la faible diversité des habitats naturels.



**Grillon champêtre**  
**Luronium**

Tableau 11 : 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 Basse Normandie	LR Normandie 2022
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	le Grillon champêtre	-	-	4	4	LC	LC
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	le Criquet duettiste	-	-	4	4	LC	LC
Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821)	le Criquet des pâtures	-	-	4	4	LC	LC
Chorthippus biguttulus biguttulus (Linnaeus, 1758)	le Criquet mélodieux	-	-	4	4	LC	LC
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	la Grande Sauterelle verte	-	-	4	4	LC	LC
<b>Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique - Éric SARDET &amp; Bernard DEFAUT, 2004</b> 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 <b>Liste Rouge Basse-Normandie</b> – 2014 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 12 : Synthèse des enjeux concernant les habitats naturels

Habitats Naturels	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha)
Espace vert	I2.2	-	0,0976
Haie ornementale	FA.1	-	0,0486
Fourré rudérale	FA.1	-	0,0402

### II.F.2 Synthèse des enjeux floristiques

L'inventaire de la flore a permis de recenser **110 espèces**. Parmi ces espèces, il est important de préciser qu'aucune ne fait l'objet d'un statut de protection réglementaire.

Tableau 13 : Espèces végétales protégées présentes sur le site d'étude

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
0	0	-

### II.F.3 Synthèse des enjeux faunistiques

#### II.F.3.a Avifaune

Sur l'ensemble du site, **35 espèces** d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi ces espèces, il est important de faire la distinction entre les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site d'étude qui sont au nombre de 13 et les espèces non nicheuses sur le site. Parmi les 13 espèces nicheuses, sept espèces sont intégralement protégées dont une espèce avec un enjeu de conservation très fort. En ce qui concerne les espèces non nicheuses, seize font l'objet d'un statut de protection et huit présentent un enjeu de conservation fort à très fort.

Tableau 14 : 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 le site d'étude		
7	2	Linotte mélodieuse – Chardonneret élégant
Espèces non-nicheuses sur le site d'étude		
16	8	Hirondelle rustique – Hirondelle des fenêtres – Martinet noir – faucon crécerelle – Mouette rieuse – Goéland argenté – Goéland brun – Moineau domestique – Verdier d'Europe

#### II.F.3.b Mammifères terrestres

Six espèces de mammifères sont recensées sur la zone d'étude dont une est protégée.

Tableau 15 : Espèces de mammifères protégées présentes sur l'ensemble du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
1	-	Hérisson d'Europe

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

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

Tableau 1 : Espèces de mammifères protégées présentes sur l'ensemble du site

Espèces protégées	Espèces à fort enjeu	Espèces phares
4	3	Pipistrelle commune – Noctule de Leisler – Pipistrelle de Nathusius

#### II.F.3.d Reptiles et amphibiens

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

#### II.F.3.e Les insectes

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

## 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 2 : 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	
Haie ornementale	Moyenne	2	Avifaune (Linotte mélodieuse) - Hérisson	4	Bon	0	Forte	6
Fourré rudérale	Moyenne	2	Avifaune (Linotte mélodieuse) - Hérisson	4	Bon	0	Forte	6
Espace vert	Moyenne	2	Hérisson	1	Bon	0	Faible	3
Grandes cultures	Faible	1	Avifaune - Hérisson	2	-	0	Faible	3
Chemin	Nulle	0	-	0	-	0	Nulle	0
Zone d'activité	Nulle	0	-	0	-	0	Nulle	0
Poste électrique	Nulle	0	-	0	-	0	Nulle	0

### II.F.1.c Cartographie des sensibilités écologiques



Figure 16. 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<sup>er</sup> 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 préciser le caractère humide de la zone d'étude, des sondages pédologiques ont été mis en place en complément de l'analyse des habitats naturels. Au total, 7 sondages pédologiques ont été mis en place sur l'ensemble de la zone d'étude.

Le tableau suivant compile toutes les informations relatives aux sondages mis en place sur la zone d'étude.

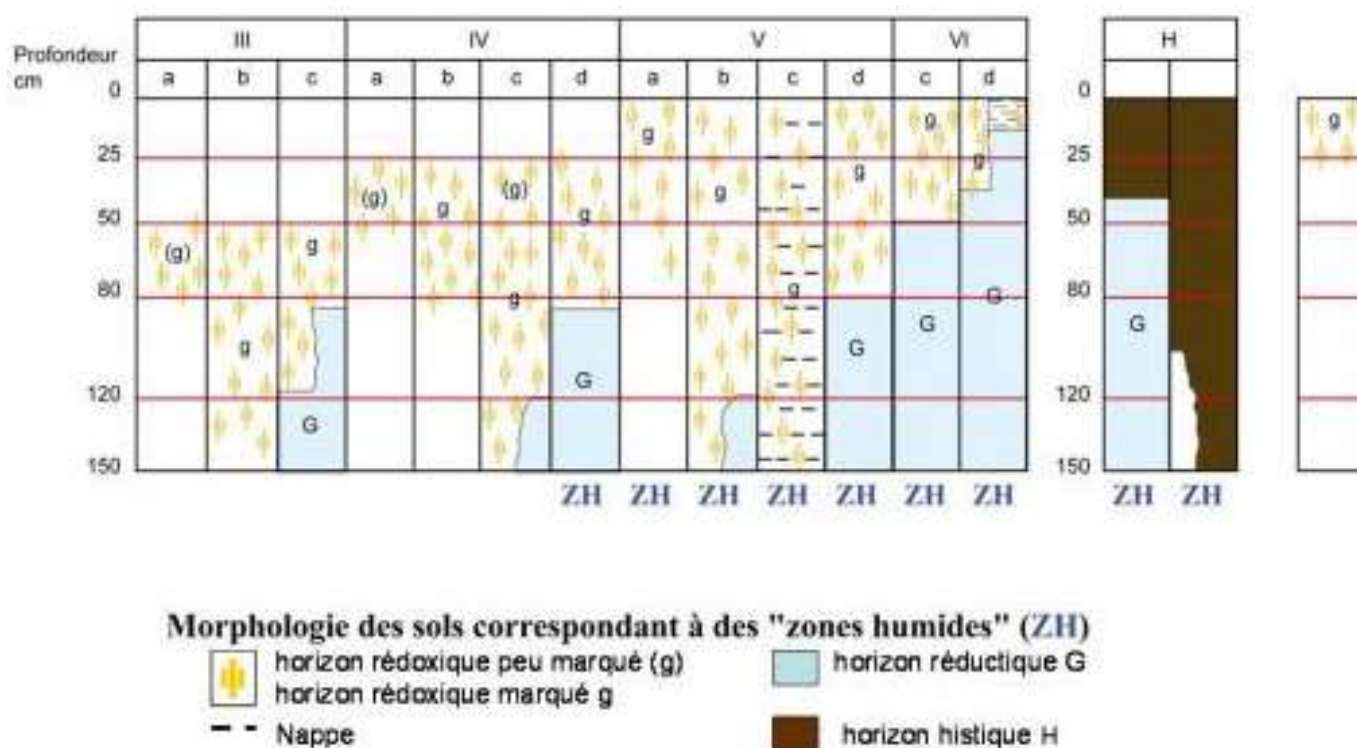
Sur les 7 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique d'un sol de zone humide selon l'arrêté.



Tableau 3 : Résultat des sondages pédologiques réalisés

Numéro du sondage	Profondeur de l'apparition rédoxique	Profondeur de l'apparition réductique	Accentuation des marqueurs d'oxydation	Classe de sol (d'après GEPPA)	Caractéristique de zone humide
1	35 cm	-	Non	IVb	Non
2	40 cm	-	Non	IVb	Non
3	35 cm	-	Non	IVb	Non
4	35 cm	-	Non	IVb	Non
5	40 cm	-	Non	IVb	Non
6	35 cm	-	Non	IVb	Non
7	35 cm	-	Non	IVb	Non

Tous les sondages sont rattachés à la classe de sol IVb d'après la classification du GEPPA.



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

Figure 17. Classe de sol d'après le GEPPA



Figure 18. Localisation des sondages pédologiques

### 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.



## 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

Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	LR France	LR Basse Normandie	Protection régionale	ZH
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC	-	-
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	LC	LC	-	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	-	-
Anthriscus caucalis M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	LC	LC	-	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	LC	LC	-	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-	-
Avena fatua L., 1753	Avoine folle	LC	LC	-	-
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	LC	LC	-	-
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	LC	-	-
Brassica napus L., 1753	Colza	NAa	-	-	-
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	LC	LC	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	LC	LC	-	-
Bryonia dioica Jacq., 1774	Racine Vierge	LC	LC	-	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Bourse à Pasteur	0	LC	-	-
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	LC	LC	-	-
Carpinus betulus L., 1753	Charme	LC	LC	-	-
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC	-	-
Chenopodium album subsp. album L., 1753	Senouisse	LC	LC	-	-
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC	-	-
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	LC	LC	-	-
Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	Néflier	LC	LC	-	-
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	LC	LC	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	-	-
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	LC	LC	-	-
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-	-
Diploxys erucoides (L.) DC., 1821	Diploxys fausse-roquette	LC	-	-	-
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	LC	LC	-	-
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	LC	-	-	-
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs	LC	LC	-	ZH
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	NAa	-	-	-
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	0	LC	-	-
Fallopia convolvulus (L.) V&A.LVðve, 1970	Renouée liseron	LC	LC	-	-
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	LC	LC	-	-
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale	LC	LC	-	-
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratterons	LC	LC	-	-
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun	LC	DD	-	-
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	-	-
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	LC	-	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	-	-
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours	LC	LC	-	-
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	-	-
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	-	-
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC	-	-
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze	LC	LC	-	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	-	-
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	NAa	-	-	-
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariote	LC	LC	-	-
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	LC	LC	-	-
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	DD	LC	-	-
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne	LC	LC	-	-
Lolium perenne L., 1753	IVraie vivace	LC	LC	-	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	LC	-	-
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune	LC	LC	-	ZH
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	LC	LC	-	-
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille	LC	LC	-	-
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	LC	LC	-	-
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	-	-
Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc	LC	-	-	-
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	LC	LC	-	-
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC	LC	-	-
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	LC	LC	-	-



Nom scientifique TAXREF 15	Nom Français	LR France	LR Basse Normandie	Protection régionale	ZH
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	LC	LC	-	-
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	LC	DD	-	-
Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaisie	NAa	-	-	-
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-
Plantago major L., 1753	Plantain majeur	LC	LC	-	-
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	-	-
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	-	-
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	LC	LC	-	-
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	LC	-	-
Populus nigra L., 1753	Peuplier commun noir	LC	-	-	ZH
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	-	-
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	-	-
Prunus spinosa L., 1753	Epine noire	LC	LC	-	-
Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	NAa	-	-	-
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	LC	-	-
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	LC	LC	-	ZH
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	NAa	-	-	-
Rubus gr. fruticosus	/	0	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	LC	LC	-	-
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	LC	LC	-	-
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	LC	LC	-	-
Scorzonoides autumnalis (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	LC	LC	-	-
Senecio inaequidens DC., 1838	Sénéçon sud-africain	NAa	-	-	-
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	-	-
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Herbe aux chèvres	LC	LC	-	-
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	-	-
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	LC	LC	-	-
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne	LC	-	-	-
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	LC	-	-
Taraxacum sp	Pissenlit	0	0	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	LC	LC	-	-
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	-	-
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	-	-
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	LC	LC	-	-
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	-	-
Verbascum nigrum L., 1753	Molène noire	LC	LC	-	-
Verben officinalis L., 1753	Verveine officinale	LC	LC	-	-
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	LC	LC	-	-
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	NAa	-	-	-
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	NAa	LC	-	-
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	LC	LC	-	-
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	LC	LC	-	-