

ÉTUDE FAUNE FLORE

Projet d'aménagement routier sur la départementale D6015 à Allouville-Bellefosse (76)

**Rapport
complet**



Le Bureau d'Etudes des usagers de la nature
1 Chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

ÉTUDE FAUNE FLORE

Projet d'aménagement routier sur la départementale D6015 à Allouville-Bellefosse (76)

Etude réalisée par :

La SARL NaturAgora Développement,
Le bureau d'études des usagers de la nature.
Siège social : 1 chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

Et par :

INGEROP
18 RUE DES Deux Gares
92 500 Rueil-Malmaison

A destination de :

Conseil Départemental de Seine Maritime
Direction des routes
Service études et travaux de Rouen
Hôtel du Département – CS56101 – Quai Jean Moulin
761010 ROUEN CEDEX

Référence bibliographique à utiliser pour ce rapport :

NaturAgora Développement. 2021. Etude faune-flore : projet d'aménagement routier sur la Départementale D 6015 à Allouville-Bellefosse. Rapport complet. 79p.

Table des matières

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Introduction..... | 1 |
| 2 | Méthodologie..... | 1 |
| 2.1 | Aire d'étude..... | 1 |
| 2.2 | Techniques d'inventaires..... | 2 |
| 2.2.1 | Flore et habitats naturels | 2 |
| 2.2.2 | Avifaune..... | 3 |
| 2.2.3 | Amphibiens..... | 4 |
| 2.2.4 | Chiroptères | 5 |
| 2.2.5 | Insectes..... | 7 |
| 2.2.6 | Mammifères | 8 |
| 2.3 | Calendrier des prospections..... | 8 |
| 2.4 | Détermination des enjeux écologiques potentiels..... | 9 |
| 3 | Contexte écologique..... | 9 |
| 3.1 | Zonages d'inventaire | 10 |
| 3.1.1 | ZNIEFF | 10 |
| 3.2 | Zonages réglementaires | 15 |
| 3.2.1 | Natura 2000..... | 15 |
| 3.2.2 | Réserves naturelles | 18 |
| 3.2.3 | Parc Naturel Régional | 18 |
| 3.2.4 | Arrêté de Protection de Biotope | 20 |
| 3.2.5 | Zones humides..... | 20 |
| 3.2.6 | Trames verte et bleue | 20 |
| 3.3 | Synthèse du contexte écologique | 22 |
| 4 | Etat initial de l'environnement..... | 23 |
| 4.1 | Flore et habitats naturels | 23 |
| 4.1.1 | Bibliographie..... | 23 |
| 4.1.2 | Habitats naturels | 23 |
| 4.1.3 | Flore | 32 |
| 4.1.4 | Synthèse | 35 |
| 4.2 | Avifaune..... | 36 |
| 4.2.1 | Bibliographie..... | 36 |
| 4.2.2 | Espèces inventoriées | 36 |
| 4.2.3 | Bio-évaluation patrimoniale..... | 38 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2.4 | Synthèse | 43 |
| 4.3 | Amphibiens..... | 43 |
| 4.3.1 | Bibliographie..... | 43 |
| 4.3.2 | Espèces inventoriées | 43 |
| 4.3.3 | Bio-évaluation patrimoniale | 48 |
| 4.3.4 | Synthèse | 49 |
| 4.4 | Reptiles | 49 |
| 4.4.1 | Bibliographie..... | 49 |
| 4.4.2 | Espèces inventoriées | 49 |
| 4.4.3 | Bio-évaluation patrimoniale | 52 |
| 4.4.4 | Synthèse | 52 |
| 4.5 | Chiroptères | 52 |
| 4.5.1 | Bibliographie..... | 52 |
| 4.5.2 | Recherche de Chiroptères en période estivale | 53 |
| 4.5.3 | Recherche d'arbres gîtes | 58 |
| 4.5.4 | Synthèse | 62 |
| 4.6 | Mammifères terrestres | 63 |
| 4.6.1 | Bibliographie..... | 63 |
| 4.6.2 | Espèces inventoriées | 63 |
| 4.6.3 | Bio-évaluation patrimoniale | 64 |
| 4.6.4 | Synthèse | 64 |
| 4.7 | Entomofaune | 65 |
| 4.7.1 | Bibliographie..... | 65 |
| 4.7.2 | Espèces inventoriées | 65 |
| 4.7.3 | Bio-évaluation patrimoniale | 67 |
| 4.7.4 | Synthèse | 69 |
| 5 | Synthèse de l'état initial et identification des enjeux écologiques | 69 |
| 6 | Préconisations | 72 |
| 7 | Annexes | 78 |
| 7.1 | Liste des espèces floristiques inventoriées | 78 |

1 INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet d'aménagement routier destiné à transformer le carrefour du poteau d'Allouville-Bellefosse en un rond-point, le Conseil Départemental de Seine-Maritime a souhaité commander une expertise faune, flore et habitats est nécessaire, afin de déterminer les espèces présentes au sein des espaces naturels et d'identifier quels sont les éventuels enjeux en termes de biodiversité du site d'étude.

C'est dans ce contexte que NaturAgora Développement, en partenariat avec Ingerop, s'est vu attribué cette étude par le Conseil Départemental de Seine-Maritime. L'étude a débuté à l'été 2020 et s'est poursuivie jusqu'au printemps 2021. Ce rapport fait suite à un premier rendu intermédiaire et intègre les résultats des dernières prospections naturalistes (amphibiens, chiroptères et avifaune notamment).

2 METHODOLOGIE

2.1 AIRE D'ETUDE

Le site d'étude « Le Poteau », d'une superficie avoisinant les 0,11 km², est localisé au niveau de l'échangeur routier d'Allouville, au sein d'un ensemble de parcelles culturales, à proximité d'une zone industrielle et du manoir de la Turgère (Figure 1).

L'échangeur est composé de boisements ponctués de petites prairies, ainsi que d'un plan d'eau.

Outre les routes parcourant le site d'étude, une ligne ferroviaire le traverse d'est en ouest.

Le périmètre d'étude a été défini de manière à englober l'ensemble des secteurs des futurs travaux, ainsi que les corridors potentiels aux alentours et sites présentant un intérêt écologique si situant à proximité immédiate du projet (ex : la mare au Nord).



Figure 1 - Périmètre de l'aire d'études

2.2 TECHNIQUES D'INVENTAIRES

2.2.1 FLORE ET HABITATS NATURELS

Des relevés phytosociologiques ont réalisés en été sur chaque unité homogène de végétation. Chacune des végétations fait également l'objet d'un relevé GPS afin d'en déterminer précisément les limites. Les données de localisation et de délimitation des relevés sont traitées grâce au Système d'Information Géographique. Les habitats identifiés lors des relevés seront cartographiés sur la base de la typologie EUNIS. Une attention particulière est portée à l'identification des végétations relevant de la Directive Habitats Faune/ Flore si elles s'avèrent présentes sur le site.

Les relevés phytosociologiques permettent également d'établir une liste botanique des espèces végétales contactées sur le site (Spermatophytes et Ptéridophytes). Les espèces inventoriées seront ainsi présentées par leur nom vernaculaire et leur nom latin. Les statuts de rareté et menace des espèces seront également précisés selon les référentiels locaux. Enfin, les espèces emblématiques du site, pour leur rareté régionale (taxons protégés ou patrimoniaux), leur abondance sur le site voire les menaces qu'elles représentent dans le cas d'espèces invasives, sont présentées sous la forme de fiches comprenant notamment des conseils de gestion. Ces mêmes espèces font l'objet de cartes précises de localisation

2.2.2 AVIFAUNE

- **Avifaune nicheuse**

Les oiseaux nicheurs sont inventoriés grâce au protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) Mise au point par Blondel, Ferry et Frochot en 1970, cette méthode vise à recenser les oiseaux en période de reproduction pour caractériser les peuplements. Les points d'écoute ou stations sont définis au préalable dans le site d'étude et placés au sein de chaque grand type de milieux (Figure 2). L'observateur note (sur une fiche standardisée) durant 20 minutes tous les individus contactés (vus et/ou entendus), quelle que soit la distance de détection des espèces. Les points d'écoute sont prospectés dans les trois heures qui suivent le lever du soleil. Cette période correspond au pic d'activité des espèces diurnes. Pour chaque espèce recensée, le statut de reproduction est défini à partir des observations de terrain effectuées et selon la grille extraite de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine (Issa N. et Muller Y. coord, 2015). Deux passages sont effectués entre avril et juillet.

- **Avifaune hivernante et migratrice**

La méthode de l'échantillonnage fréquentiel progressif (EFP) définie par Blondel (1975) est employée ici. En suivant cette méthode, sur chaque site, des points d'écoute (d'observation) sont définis à l'avance sur le territoire, répartis en fonction des grands types de milieux et surtout, à des lieux permettant d'avoir une vue dégagée sur l'ensemble du site. Ainsi, lors de chaque passage, chaque point d'écoute fait l'objet d'une prospection entre le lever du soleil et midi. Les observations se font le matin durant 30 minutes à l'œil nu et à l'aide de jumelles, afin d'identifier les espèces observées et de compter les effectifs, et d'observer le comportement et la trajectoire des oiseaux. Chaque individu observé est noté sur une fiche d'observation. Trois passages sont réalisés : le premier en période de migration post-nuptiale (novembre 2020), le second en période d'hivernage (janvier-février 2021) et le dernier durant la migration pré-nuptiale (mars 2021).

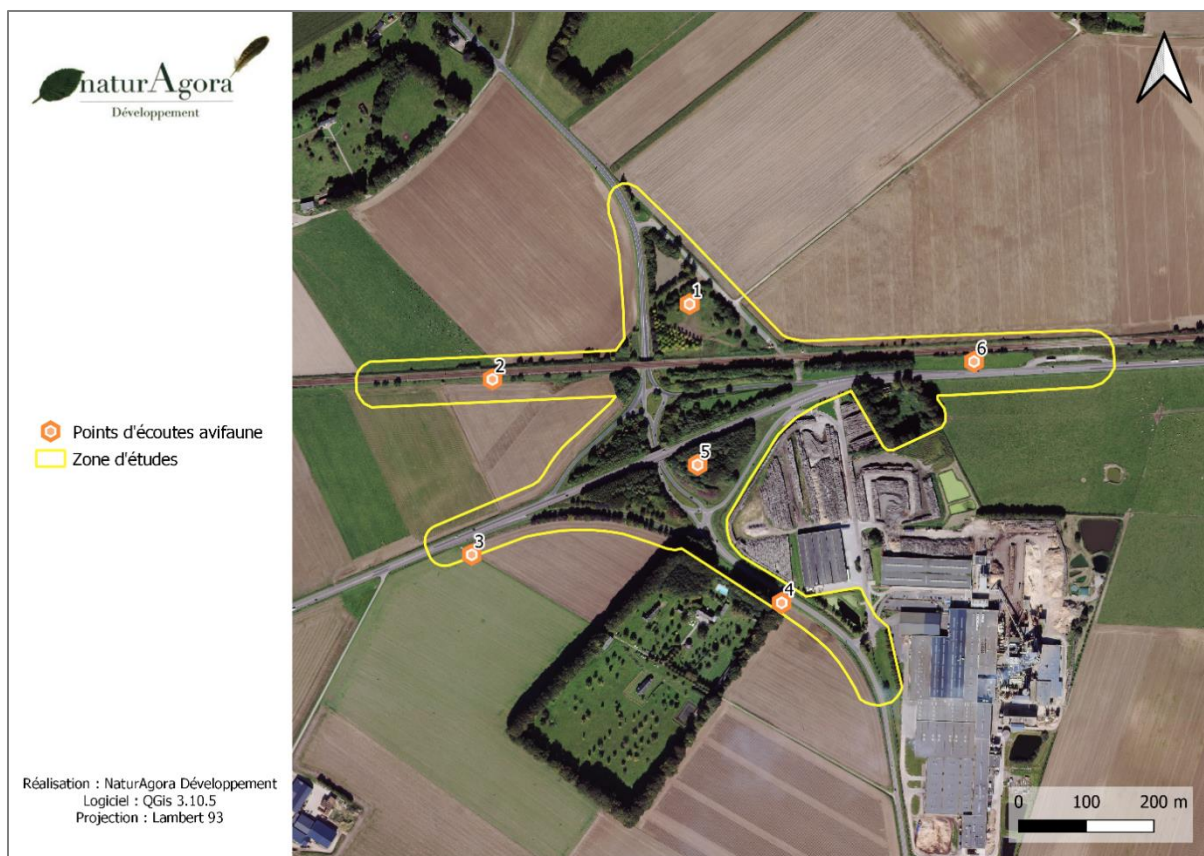


Figure 2 - Protocoles de suivi des oiseaux nicheurs

2.2.3 AMPHIBIENS

Le protocole de suivi des amphibiens est basé sur ceux préconisés par la Société Herpétologique Française (SHF), ainsi que le « Carnet B : Inventaires de la Biodiversité remarquable, volet 1. Faune (Gourdain et al. 2011) ». Les travaux d'inventaires se réalisent lors de la période de reproduction des amphibiens entre février et juillet, moment où les adultes se rassemblent dans les zones humides rendant leur observation plus facile, grâce à deux épisodes de prospection, afin de détecter aussi bien les espèces précoces que les tardives.

La première sortie a lieu de jour et de nuit et consiste en une phase d'observation de l'écologie du paysage permettant de prendre connaissance du terrain, et surtout, d'estimer les potentialités du territoire pour les amphibiens, en recherchant les habitats favorables ainsi que des traces de leur présence (pontes, individus, etc.). Durant ces sorties, une phase d'écoute nocturne est réalisée durant 5 à 15 minutes, dans le silence et toutes lampes éteintes. Une phase d'observation fait suite à celle d'écoute, dont le but est d'observer à l'aide de lampes torches et en faisant le tour du site, les adultes, pontes et larves, afin d'identifier les espèces présentes. Pour déterminer l'abondance de chacune des espèces, le nombre d'individus est comptabilisé. Chaque individu est identifié (espèce), sexé lorsque c'est possible, situé géographiquement (pointé au GPS).

2.2.4 CHIROPTÈRES

2.2.4.1 Recherche des Chiroptères en période estivale

La recherche et l'identification des chiroptères se basent sur une méthodologie d'inventaire développée par M. BARATAUD : il s'agit de l'identification acoustique. Ce protocole non invasif permet non seulement d'identifier les espèces, mais également de caractériser l'utilisation faite de la zone d'implantation du projet par les chiroptères : lieu de chasse, zone de transit ou place de chant en période d'accouplement.

Inspirés à la fois du « protocole pédestre » et du « protocole point fixe » développé par le Muséum National d'Histoires Naturelles (Vigie chiro), les inventaires ont été réalisés au moyen de points d'écoute répartis au sein du périmètre d'étude, délimité selon la nature des habitats identifiés, et par la pose d'un enregistreur automatique durant une nuit complète.

Les points d'écoute ont été géolocalisés afin de permettre un suivi a posteriori (Figure 3).



Figure 3 - Localisation des points d'écoute chiroptérologiques (source : C. Marie)

L'activité chiroptérologique atteignant son paroxysme durant la période estivale, deux campagnes de prospection ont été menées le 19 juin 2020 et le 25 août 2020, périodes correspondant à la mise-bas et à l'élevage des jeunes. Les femelles sont particulièrement actives durant cette saison afin de nourrir leur jeune durant toute la nuit. Elles s'éloignent donc peu de leurs gîtes afin de pouvoir régulièrement

faire l'aller-retour. Cette période permet donc d'identifier les sites de chasse ou de transits favorables aux chiroptères.

Dans le cadre de la réalisation de l'inventaire acoustique, les conditions météorologiques doivent respecter quelques critères favorables à l'activité des chiroptères :

- la température doit être supérieure à 12°C ;
- vent faible à nul ;
- absence de pluie.

Les inventaires par détection manuelle ont débuté 1/2h après le coucher du soleil, pour se terminer au plus tard 3h après. Ce laps de temps est le plus favorable aux inventaires chiroptérologiques, car c'est à ce moment que l'activité nocturne est la plus intense.

Chaque point d'écoute a été visité durant 10 minutes. Les écoutes ont été réalisées à l'aide de l'Echo Meter Touch 2 PRO développé par Wildlife acoustique. Ce boîtier permet, outre l'écoute en hétérodyne, d'effectuer des enregistrements en expansion de temps (x10). Ces enregistrements permettent notamment d'identifier les espèces du groupe des Murins, des Oreillards ainsi que la Barbastelle d'Europe, grâce à une analyse informatique via les logiciels Syrinx et Audacity.

2.2.4.2 Recherche d'arbres gîtes

La recherche et l'identification des potentiels arbres gîtes est basée sur la prospection de chaque arbre dans la zone d'étude considérée. Il est alors nécessaire de contrôler la présence d'éléments favorables aux gîtes (carries, trous de pics, écorce décollée, ...). Dans le cadre de cette étude, l'ensemble des secteurs arborés seront donc prospectés (Figure 4).

Lorsque de tels éléments sont identifiés, un contrôle est opéré lorsque c'est possible, avec un endoscope, afin de voir à l'intérieur de la structure de l'arbre, s'il est possible de détecter la présence de chiroptères en hibernation.

Chaque arbre identifié comme présentant des potentialités est alors marqué et géolocalisé.

Rappelons que cette méthode permet seulement d'estimer les potentialités de gîte. L'identification certaines de gîtes arboricoles est très ponctuelle et nécessite des moyens techniques et humains beaucoup plus importants (méthode de capture, marquage, recapture).

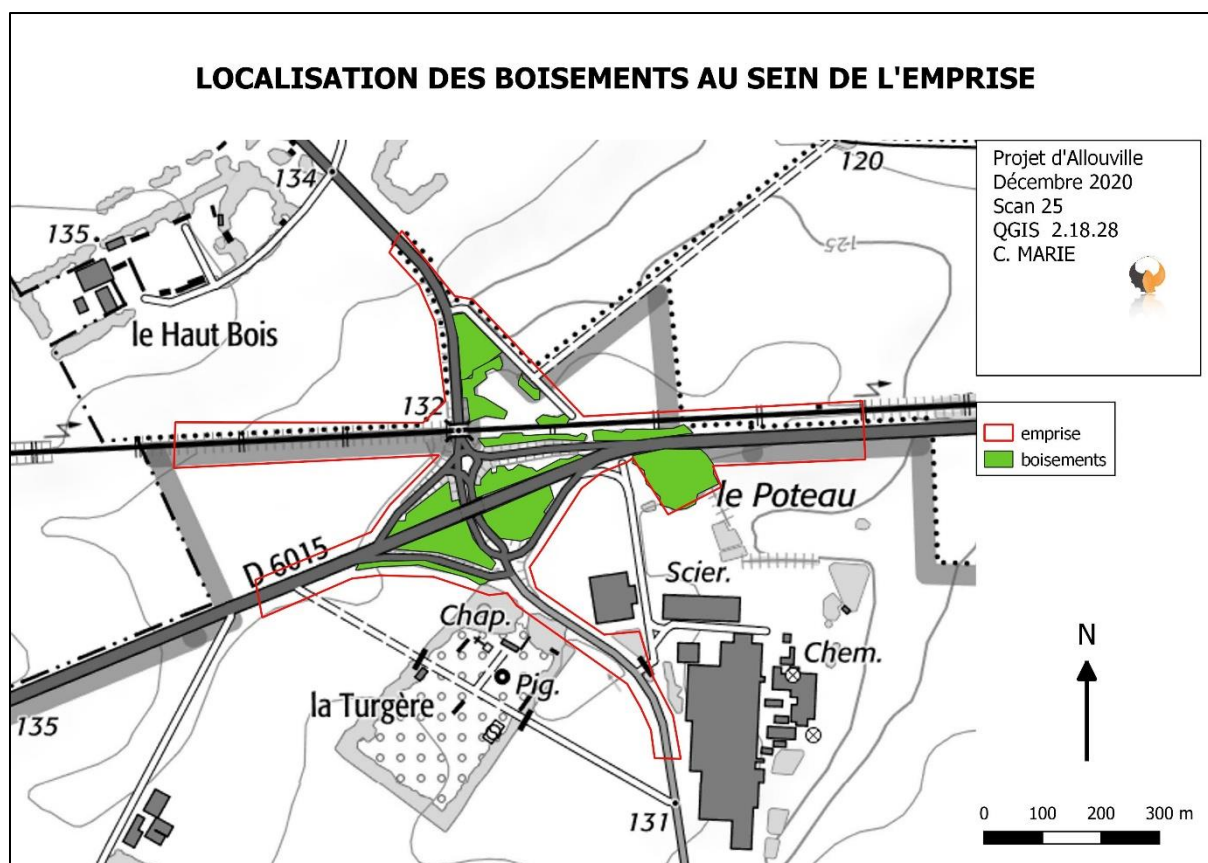


Figure 4: Localisation des boisements au sein de l'emprise

2.2.5 INSECTES

Les trois principaux groupes biologiques étudiés sont les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) et les Orthoptères (grillons, sauterelles et criquets). Les différents habitats favorables aux insectes (prairies, lisières etc.) présents sur la zone d'études ont été parcourus à l'aide d'un filet à papillon. Les individus sont inventoriés à vue ou capturés pour être identifiés (Lafranchis T., 2010), photographiés, puis relâchés immédiatement.

Des conditions optimales ont été recherchées pour réaliser ces relevés. Les journées sans vent et sans pluie avec une température supérieure à 15°C sont préférablement choisies. La période de la journée la plus propice est donc la tranche 10h-18h. Il convient de plus de tenir compte des conditions météorologiques des jours précédents, les prospections sont par conséquent à préférer lorsque les conditions climatiques sont propices depuis déjà quelques jours. Deux passages ont été réalisés : de la mi-mai à début septembre afin de collecter les données sur un maximum d'espèces et de rencontrer à la fois des espèces précoces et tardives.

2.2.6 MAMMIFERES

Les mammifères sont un groupe dont l'observation directe est souvent difficile en raison de leur activité généralement crépusculaire ou nocturne. De plus il s'agit, pour les plus petites espèces, désignées sous le nom de micromammifères (souris, campagnols, mulots, musaraignes...), d'animaux souterrains et furtifs. Aussi, la détermination des espèces présentes sur un site peut donc s'avérer difficile. Afin de faciliter leur détection, plusieurs techniques d'inventaires seront employées de manière complémentaire.

La première technique consiste en un recensement indirect des espèces via la présence d'indices. Après synthèse des données bibliographiques permettant de cibler les espèces potentiellement présentes, des parcours sont effectués sur les secteurs les plus favorables (lisières forestières, layons, bordures de chemins) à la recherche d'indices de présence. Il peut par exemple s'agir :

- d'empreintes, retrouvées dans les zones boueuses ou les chemins agricoles ;
- de coulées, ou de passages préférentiels dans la végétation ;
- de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- des marques territoriales et signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)..

La seconde méthode employée est celle du piégeage photographique. Cette méthode consiste à apposer un piège photographique devant un passage supposé de mammifère (coulée au sein de la végétation par exemple). Le dispositif peut être laissé sur place et fonctionner de plusieurs jours à plusieurs semaines. Un capteur de mouvement détecte le passage d'animaux (le plus souvent de nuit), et déclenche alors une série de photos faites à l'aide d'une lumière infrarouge (aucun flash n'est employé pour ne pas effrayer les animaux). L'appareil photo est relevé après la session de piégeage et les photos de la carte mémoire sont ensuite analysées pour identifier les différentes espèces.

2.3 CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Les prospections présentées dans le cadre de ce rapport intermédiaire se sont déroulées selon le calendrier suivant (Tableau 1).

Tableau 1 - Calendrier des prospections

| Dates d'inventaires | Groupes étudiés | Conditions météorologiques | Intervenants |
|---------------------|---|----------------------------------|---------------------|
| 19 juin 2020 | Chiroptères | Ciel dégagé, vent nul, 13°C | Clarisse Marie |
| 25 juin 2020 | Avifaune nicheuse, insectes et amphibiens | Ensoleillé, vent nul, 18-25°C | François Le Hérisse |
| 26 juin 2020 | Reptiles et mammifères terrestres | Ensoleillé, vent faible, 20-25°C | François Le Hérisse |
| 15 juillet 2020 | Flore et habitats naturels, insectes | Ensoleillé, vent faible, 20-25°C | Myriam Vaast |

| Dates d'inventaires | Groupes étudiés | Conditions météorologiques | Intervenants |
|---------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| 25 août 2020 | Chiroptères | Ciel dégagé, vent modéré, 18°C | Clarisse Marie |
| 3 septembre 2020 | Insectes | Eclaircies, vent faible, 20°C | François Le Hérisse |
| 4 septembre 2020 | Reptiles et mammifères terrestres | Couvert, vent faible, 20°C | François Le Hérisse |
| 6 novembre 2020 | Avifaune migratrice | Ensoleillé, vent faible, 13°C | François Le Hérisse |
| 5 décembre 2020 | Chiroptères : recherche de gîtes d'hiver | Couvert, vent nul, 5°C | Clarisse Marie |
| 15 janvier 2021 | Avifaune hivernante | Eclaircies, vent faible, 1°C | François Le Hérisse |
| 12 mars 2021 | Avifaune migratrice | Couvert, vent faible à moyen, 6°C | François Le Hérisse |
| 19 avril 2021 | Amphibiens | Ciel dégagé, vent nul, 6°C | François Le Hérisse |
| 20 avril 2021 | Avifaune nicheuse | Ensoleillé, vent nul, 6°C | François Le Hérisse |

2.4 DETERMINATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES POTENTIELS

Dans le cadre de ce diagnostic, l'approche intégrative combinant l'étude bibliographique du patrimoine naturel à l'échelle du territoire dans lequel est implanté le site et l'étude sur le terrain, nous permet de déterminer les enjeux écologiques, qui sont classés selon les catégories suivantes (Tableau 2).

Tableau 2- Catégories des enjeux écologiques

| | |
|--|----------------------------|
| | Enjeux nuls à négligeables |
| | Enjeux faibles |
| | Enjeux modérés |
| | Enjeux forts |
| | Enjeux très forts |

3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

Sur la base des informations disponibles sur les sites internet de l'INPN et de la DREAL Normandie, un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été réalisé. Les données recueillies et concernant le patrimoine naturel (milieux naturels, patrimoine écologique, faune et flore) sont de deux types :

- Les zonages d'inventaires : il s'agit de zonages qui n'ont pas de valeur réglementaire, mais qui indiquent la présence d'un patrimoine naturel particulier qu'il faut intégrer à la définition de projets d'aménagement. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

(ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.

- Et les zonages réglementaires : ce sont des secteurs ou des sites définis au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur et pour lesquels l'implantation de projets ou travaux d'aménagement peuvent être soumis à un régime dérogatoire particulier. Il s'agit des sites classés ou inscrits, des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des réserves naturelles, des sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale, Parc Nationaux, etc.).

Cette étude est réalisée sur la zone d'implantation du projet et ses environs dans un rayon de 10 km et 20 km, distance généralement prise en compte lors des évaluations environnementales et qui est liée aux capacités de dispersion des organismes présents sur le territoire.

3.1 ZONAGES D'INVENTAIRE

3.1.1 ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) permettent de désigner de grands ensembles ayant des potentialités biologiques importantes. Elles n'ont pas de portée réglementaire directe mais ont un rôle d'inventaire. Les ZNIEFF de type 1 (présence d'associations d'espèces ou de milieux rares et localisés) sont différenciées de celles de type 2 (de surface plus importante, ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui peuvent contenir plusieurs ZNIEFF de type 1).

Le site est localisé à proximité de trois ZNIEFF de type 2 (Figure 5) :

- Les vallées et les boisements de la Sainte-Gertrude et de la Rançon

La ZNIEFF type 2 des vallées et des boisements de la Sainte-Gertrude et de la Rançon est localisée à environ 3.5 km au sud de la zone d'études. Elle comprend plus de 4 000 hectares de milieux naturels variés lui conférant un grand intérêt écologique. Parmi les différents habitats observés sont présents divers boisements, des prairies sèches et humides, des zones de marais, des pelouses calcicoles et enfin plusieurs cours d'eau. Les groupements forestiers sont assez diversifiés (hêtraie-charmaie à jacinthe, hêtraie calcicole avec faciès à buis, hêtraie acidiphile). Les marais situés sur la commune de Saint-Wandrille (classés en APB) sont composés de prairies inondables, rivière, mares, touradons de laiches paniculées et abritent des plantes rares telles que la Pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), le Pigamont jaune (*Thalictrum flavum*), ou le Rubanier simple (*Sparganium emersum*). Entourée de zones cultivées et par la zone portuaire, la ZNIEFF joue un rôle de zone refuge pour de nombreuses espèces animales. De nombreuses espèces d'oiseaux s'installent dans les marais en halte migratoires et la grotte de Saint-Wandrille (une ancienne carrière classée en APB) accueille un site d'hivernage important pour les chiroptères.

- Le boisement de la Vallée du Commerce

Le Boisement de la Vallée du Commerce est une ZNIEFF de type 2 localisée à 8 km au sud-ouest de la zone d'étude. La vallée est parcourue par une petite rivière (la Bolbec, puis la rivière du Commerce). Ses versants sont entaillés par une série de vallons plus ou moins importants aux pentes fortement boisées. La variabilité de la nature des sols, des conditions d'exposition et des traitements sylvicoles a permis le développement de communautés forestières diversifiées (chênaies-hêtraies à Houx, chênaies-châtaigneraies, chênaies-hêtraies à Buis, chênaies-charmaies à Jacinthe des bois etc.) et d'espèces remarquables telles la Langue de cerf (*Asplenium scolopendrium*), la Dryoptéride dilatée (*Dryopteris dilatata*) ou encore le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*). Du fait de sa position entre un plateau agricole et une vallée urbanisée, la ZNIEFF joue le rôle de zone refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales. C'est le cas notamment d'espèces à affinités forestières telles que les Pics, les Noctules ou encore d'insectes xylophages.

- La Vallée de la Durdent

La ZNIEFF de la vallée de la Durdent se trouve à quelques kilomètres au nord de la zone d'étude. Elle comprend l'ensemble de la vallée cauchoise et de nombreux vallons latéraux sur plus de 7 000 hectares. Depuis les fonds de vallons humides jusqu'aux versants prairaux et boisés, les vallées forment de vastes corridors constitués d'une grande diversité de milieux naturels. Sur l'ensemble des coteaux, les bois sont prépondérants et diversifiés : chênaie-bétulaie acidiphile, chênaie-hêtraie à Houx, chênaie-charmaie à Jacinthe des bois etc. Le lit majeur est caractérisé par des prairies humides, parfois tourbeuses, des haies (dont des arbres émondés en têtards) et le fleuve, plus ou moins souligné d'une ripisylve (bordure arborée ou petit bois, en rive, composé d'aulnes, frênes, saules etc.). L'ensemble de la vallée constitue un site d'intérêt majeur pour l'avifaune (passereaux, anatidés, limicoles, rapaces etc.), qu'elle soit sédentaire, migratrice ou hivernante. La mosaïque de milieux humides est aussi propice aux batraciens (tritons, grenouilles, crapauds) et aux insectes. Soulignons, par exemple, la présence de deux espèces d'orthoptères inféodées aux habitats hygrophiles, rares dans le pays de Caux : le Conocéphale des roseaux et le Criquet ensanglanté. Enfin les eaux fraîches et oxygénées de la Durdent abritent une flore aquatique (herbiers de renoncules aquatiques, aches, callitriches etc.) et amphibie (iris, rubanier, cresson etc.) ainsi que plusieurs espèces de poissons dont la Truite de mer migratrice, la Lamproie fluviatile (espèce d'intérêt communautaire) et l'Anguille.

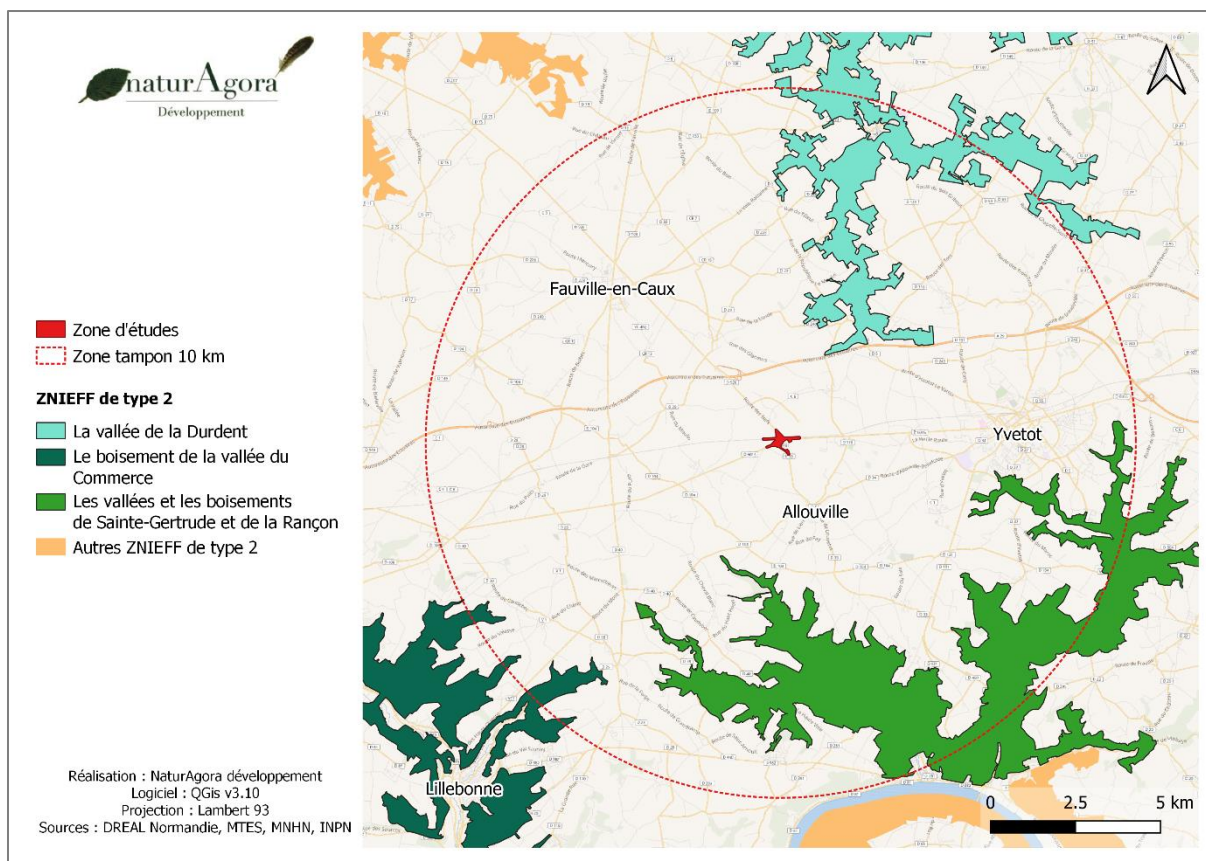


Figure 5 - ZNIEFF de type 2 à proximité de la zone d'études

Également, 8 ZNIEFF de type 1 sont recensées dans un rayon de 10 kilomètres (Figure 6):

- La vallée du Vert Buisson

La ZNIEFF de type 1 dite de la vallée du Vert Buisson se trouve à environ 5 kilomètres au nord-est de la zone d'études et s'étend en tête de bassin versant de la Durdent. Elle est majoritairement composée d'habitats forestiers tandis que les parcelles de fond de vallon demeurent ouvertes. L'habitat forestier dominant est la chênaie-hêtraie à jacinthe (*Hyacinthoides non-scripta*) et mélisse à une fleur (*Melica uniflora*), avec sur les pentes de belles populations de luzule des bois (*Luzula sylvatica*). Sur le plateau des faciès plus secs à callune (*Calluna vulgaris*), canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) et laîche à pilules (*Carex pilulifera*) sont présents. Le principal intérêt écologique du site réside dans la présence de nombreuses espèces d'amphibiens se reproduisant dans le fond de vallon. Ont été observés sur le site le triton alpestre (*Triturus alpestris*), triton palmé (*Triturus helveticus*), crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) et grenouille verte (*Pelophylax sp.*) et sans doute aussi la salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Les étangs accueillent également quelques oiseaux d'eau en période d'hivernage notamment.

- La source de la Durdent et la Cressonnière

La source de la Durdent et la Cressonnière est localisée à environ 9 kilomètres au nord du site d'études. Elle comprend une prairie hygrophile au sein de laquelle se trouve une des sources de la Durdent. Le principal intérêt botanique du site réside dans la présence de végétations aquatiques et amphibies patrimoniales dans la source et le ruisseau. On notera notamment la présence de la renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), de la grenouillette peltée (*Ranunculus peltatus*), du cresson desfontaines (*Nasturtium officinale*), et du callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*). La luzule des bois (*Luzula sylvatica*), la listère ovale (*Listera ovata*) peuvent également être observées dans un petit bosquet.

- La source de la Valette

La source de la Valette est une autre ZNIEFF de type 1 située à environ 9 kilomètres au nord du projet. D'une superficie de 8 hectares, la zone est constituée d'un ensemble de prairies humides et d'étang en lit majeur de la Durdent et d'un coteau boisé. Elle abrite une espèce déterminante de lépidoptère : la zérène de l'orme (*Abraxas sylvata*). A noter également la présence de la noctuelle de la massette (*Nonagria typhae*), une autre espèce de papillon.

- La prairie de Gréaume

La prairie de Gréaume se situe à une dizaine de kilomètre au nord-est de la zone d'études. Il s'agit d'un site de quelques hectares comprenant une à une prairie humide à tendance marécageuse et bordée d'un bois marécageux à dominante d'Aulne (*Alnus glutinosa*). La diversité floristique de la prairie est intéressante. Parmi le cortège d'espèces végétales typiques de ces milieux on observe la présence de plusieurs espèces patrimoniales dont la petasite hybride (*Petasites hybridus*), l'orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), et la prêle des boursiers (*Equisetum fluviatile*). Du côté des oiseaux, le site accueille trois espèces paludicoles que sont la rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), la rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) et le bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*). Deux espèces de reptiles inféodées aux milieux humides et rares dans le pays de Caux sont également présentes : le conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) et le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*). Enfin on notera également la présence sur le site de la Vipère péliade (*Vipera berus*).

- Les prairies humides des moulins de Robertot et du Trou

La ZNIEFF 1 Prairies humides des moulins de Robertot et du Trou est située à une dizaine de kilomètres au nord-est de la zone d'études. Elle est composée d'un ensemble d'une dizaine d'hectares de prairies humides pâturées et en partie fauchées. La zone est traversée par le Durdent et accueille également quelques mares temporaires et un étang. Parmi les intérêts floristiques du site on signalera la présence d'une centaine de pieds d'orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*) ainsi que de diverses espèces de prairies tourbeuses rarement observées dans le pays de Caux. Deux autres espèces déterminantes ZNIEFF, la pétasite hybride (*Petasites hybridum*) et la zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*) sont observées respectivement le long du Durdent et en bordure de l'étang. Ce dernier est également occupé par la foulque macroule (*Fulica atra*), la poule d'eau (*Gallinula chloropus*) et le canard colvert (*Anas platyrhynchos*) en période de nidification. La Grenouille verte (*Pelophylax sp.*) y est également bien représentée.

- Le marais tourbeux de Caudebec-en-Caux

Le Marais tourbeux de Caudebec-en-Caux est implanté à une dizaine de kilomètre au sud de la zone d'études. Il s'agit d'un marais tourbeux basique, un écosystème aujourd'hui rare et menacé en Haute-Normandie. La végétation est constituée d'un ensemble de mégaphorbiaies, cariçaies, roselières atterries, et saulaies. Parmi les espèces remarquables du site on remarquera la présence du Ményanthe trèfle d'eau, une espèce rare et menacée protégée en Normandie, ainsi que de la rare Laîche vésiculeuse (*Carex vesicaria*). Concernant l'avifaune, le Grèbe castagneux est nicheur (*Tachybaptus rufficollis*) aux abords de la rivière. La ZNIEFF abrite également plusieurs reptiles, dont le Vipère péliade (*Vipera berus*) et le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*), ainsi qu'un orthoptère patrimonial, le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*).

- Le bois de Villequier

Le Bois de Villequier s'étend sur les coteaux de la vallée de la Seine à une dizaine de kilomètre au sud de la zone d'études. L'exposition et la pente du versant génèrent des conditions de thermophile à l'origine de l'installation d'espèces végétales thermocalcicoles remarquables. Les habitats boisés recouvrent la quasi-totalité du versant (Chênaies-bétulaies, hêtraies acidiphiles à Houx, êtraies-frênaies-érablières). Quelques formations relictuelles de pelouses et lisières thermocalcicoles subsistent, conférant au site un intérêt écologique élevé. Des sources tuffeuses permettent l'installation d'une végétation originale (alliance du Cratoneurion filicinum) très rare en Haute-Normandie. Parmi les nombreuses espèces végétales patrimoniales relevées sur le massif on retrouve notamment l'Epipactis rouge-foncé et l'Orchis singe, toutes deux protégées. Plusieurs espèces de chauves-souris fréquentent les cavités existantes, dont le Grand Rhinolophe.

- La cavité du bois du Chêne à la Banel

La Cavité du bois du Chêne à la Banel est une petite ZNIEFF de deux hectares localisée à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de la zone d'études. La fiche ZNIEFF hébergée sur le site de l'INPN contient relativement peu d'informations à son sujet. La présence de six espèces de chauves-souris, dont le Grand Murin, est mentionnée. Pour ces espèces, la cavité souterraine représente un gîte d'hivernage.

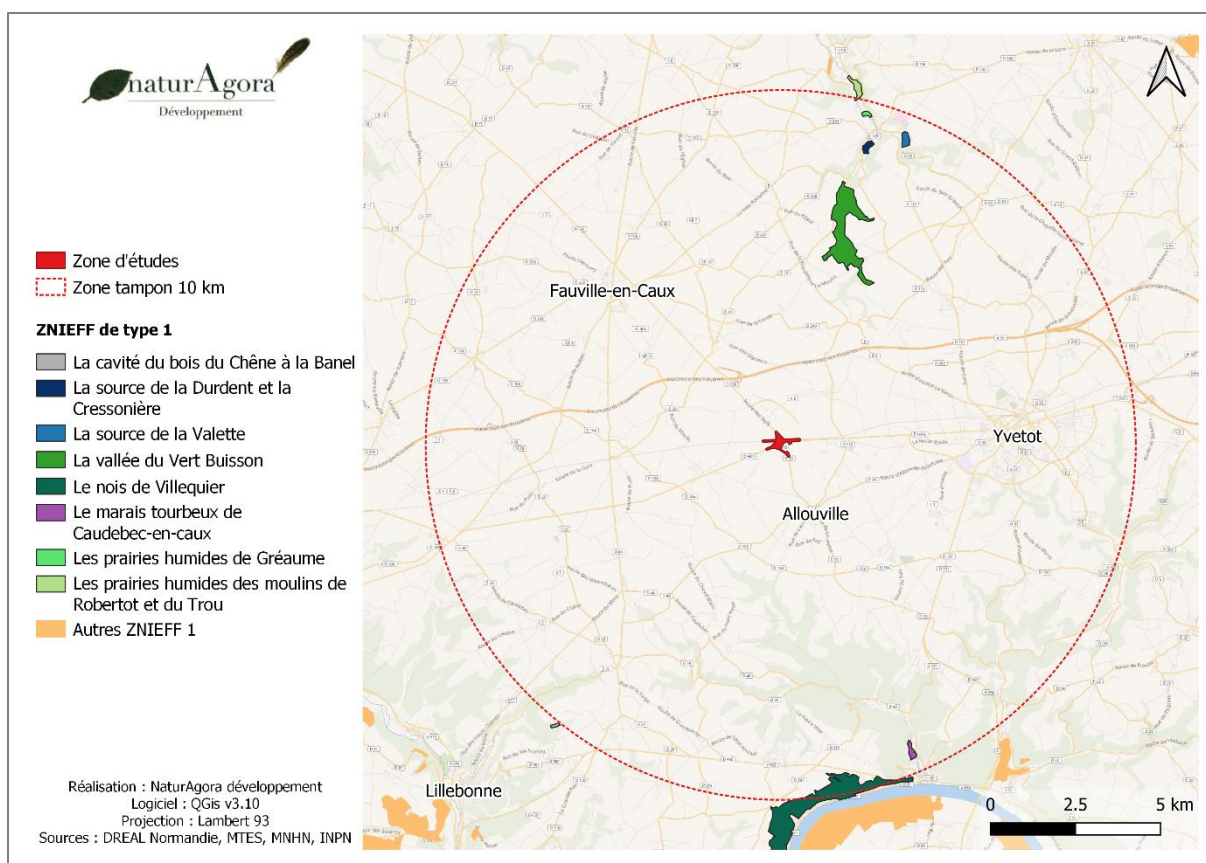


Figure 6 - ZNIEFF de type 1 à proximité de la zone d'études

3.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES

3.2.1 NATURA 2000

Les zones NATURA 2000 sont issues de la directive européenne n° 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage et forment un réseau écologique européen appelé réseau NATURA 2000 soumis à des règles précises de protection. La déclinaison de cette directive européenne en France a donné lieu à la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les Zones de Protection Spéciale ont pour but de protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, et les aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Les Zones Spéciales de Conservation concernent les habitats naturels d'intérêt communautaire, les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Elles ont pour objectif la protection de la biodiversité dans l'Union européenne et la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces qui peuvent faire l'objet de mesures de gestion et de protection particulières.

Quatre ZSC et une ZPS sont répertoriées dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet (Figure 7).

- ZSC du Marais Vernier

La ZSC du Marais vernier, Risle maritime s'étend sur 7 600 hectares à proximité de l'estuaire de la Seine. Cet ensemble remarquable du point de vue biologique et paysager inclut le marais Vernier, la basse vallée de la Risle et les coteaux alentours. Le marais Vernier, d'une superficie de 4 500 hectares, constitue l'une des plus grandes tourbières françaises et tire son originalité de la présence combinée de milieux acidiphiles et alcalins. La richesse de ce site Natura 2000 est liée en partie à la grande diversité de milieux présents (milieux tourbeux acides et alcalins, coteaux boisés). 21 habitats d'intérêt communautaire y sont recensés, dont 6 sont jugés prioritaires. En outre on dénombre également 19 espèces directive. Parmi elles on trouve huit espèces de poissons dont la Lamproie de rivière ou le Saumon atlantique, quatre espèces de chauves-souris et deux espèces de mollusques du genre *Vertigo*.

- ZSC des Boucles de la Seine

La ZSC des Boucles de la Seine est localisée à une dizaine de kilomètres au sud de la zone d'études. Le site s'étend sur plusieurs méandres le long de la vallée de la Seine entre Rouen et Tancarville. L'érosion des rives concaves a façonné des coteaux crayeux abrupts sur lesquels se développent des pelouses et boisements calcicoles riches en espèces rares. A l'inverse, les berges convexes correspondent à des zones de dépôts d'alluvions sur lesquelles s'installent des végétations de tourbières et de marais ainsi que des pelouses et boisements. Cette organisation se répète sur les différentes boucles qui composent le site et près de 20 habitats d'intérêt communautaire y sont représentés. Ces ensembles accueillent 13 espèces d'intérêt communautaire, dont deux espèces végétales (l'Ache rampante et le Fluteau nageant), 6 espèces de Chiroptères et deux coléoptères (Pique prune et Lucane cerf-volant) mais de nombreuses autres espèces patrimoniales et protégées sont également présentes. Les principales vulnérabilités identifiées sur le site sont liées à l'évolution des paysages, notamment vis-à-vis de l'eutrophisation, la mise en culture, l'exploitation de granulats dans les alluvions du fleuve et l'expansion très forte de l'urbanisme.

- ZSC du Val d'Églantier

La ZSC du Val d'Églantier est un petit vallon encaissé d'une dizaine d'hectares localisé à une vingtaine de kilomètres au sud-ouest de la zone d'études. Le fond de vallon tourbeux est composé d'une mosaïque d'habitats dont trois d'intérêts communautaires liés à au cours d'eau et ses milieux annexes (rivière des étages planitiaire montagnard, mégaphorbiaie hygrophile et forêt alluviale). Le Val Églantier constitue l'un des rares ensembles forestiers alluviaux bien conservé en Haute-Normandie. Le gradient hydrique a permis le développement d'une flore diversifiée composée notamment de plusieurs espèces en limite de répartition comme le Thélyptérisme des marais (*Thelypteris palustris*), fougère protégée au niveau régional, ou l'Aulne blanchâtre (*Alnus incana*) dans la tourbière ainsi que de nombreux bryophytes d'affinités boréo-atlantiques et montagnardes. Enfin on notera également la présence d'une espèce de chauve-souris d'intérêt communautaire (Murin de Bechstein) ainsi que d'une espèce de poisson (Chabot) et d'un Coléoptère saproxylophage (Lucane cerf-volant).

- ZSC du Bois de la Roquette

La ZSC du Bois de la Roquette est un petit site Natura 2000 de moins de 4 hectares localisé à environ 15 kilomètres au nord de la zone d'études. Situé en limite de plateau, le site est constitué d'un abrupte calcaire boisé creusé de plusieurs cavités souterraines de tailles diverses. L'intérêt du site réside dans la présence de nombreuses espèces de chauves-souris, dont cinq sont d'intérêt communautaire. Il s'agit notamment de la Barbastelle, chauve-souris très rare en Haute-Normandie et peu abondante en Europe, du Grand Rhinolophe, en très forte régression dans la région, du Petit Rhinolophe et du Grand Murin. En outre, d'autres espèces plus communes mais néanmoins protégées telles que le Vespertilion de Daubenton, le Vespertilion à Moustaches, la Pipistrelle commune et l'Oreillard roux sont également présentes. En dehors du dérangement induit par la fréquentation humaine, le site ne présente pas de vulnérabilité particulière.

- ZPS Estuaire et marais de la basse-Seine

La ZPS Estuaire et marais de la basse Seine a été désigné en 2002 et regroupe sous une même entité trois ZSC désignée au titre de la directive Habitats : « Estuaire de la Seine » (FR2300121), « Marais Vernier – Risle maritime » (FR2300122) et « Boucles de la Seine aval » (FR2300123). La ZPS se compose de près de 19 000 hectares d'une mosaïque d'habitats naturels et semi-naturels diversifiés et complémentaires (vasières, bancs de sables, schorre, roselières, prairies humides, marais, boisements etc.). Un autre intérêt majeur du site concerne sa situation, à l'interface entre la mer, le fleuve et la terre, mais également sur une voie migratoire des oiseaux. Au total, se sont 337 espèces d'oiseaux qui ont été observées, dont 48 sont dites d'intérêt communautaires (annexe I de la directive Oiseaux). Les objectifs de conservation énoncés dans le DOCOB concernent l'accueil des oiseaux migrateurs et la conservation des espèces des roselières (Butor étoilé, Busard des roseaux, Gorgebleue à miroir) et de prairies (Râle des genêts, Pie-grièche écorcheur). Concernant les habitats, les objectifs sont de maintenir et restaurer les habitats d'espèces d'intérêts communautaires comme les milieux intertidaux, les vasières, les grandes surfaces de roselières, les prairies, les milieux aquatiques et boisés.

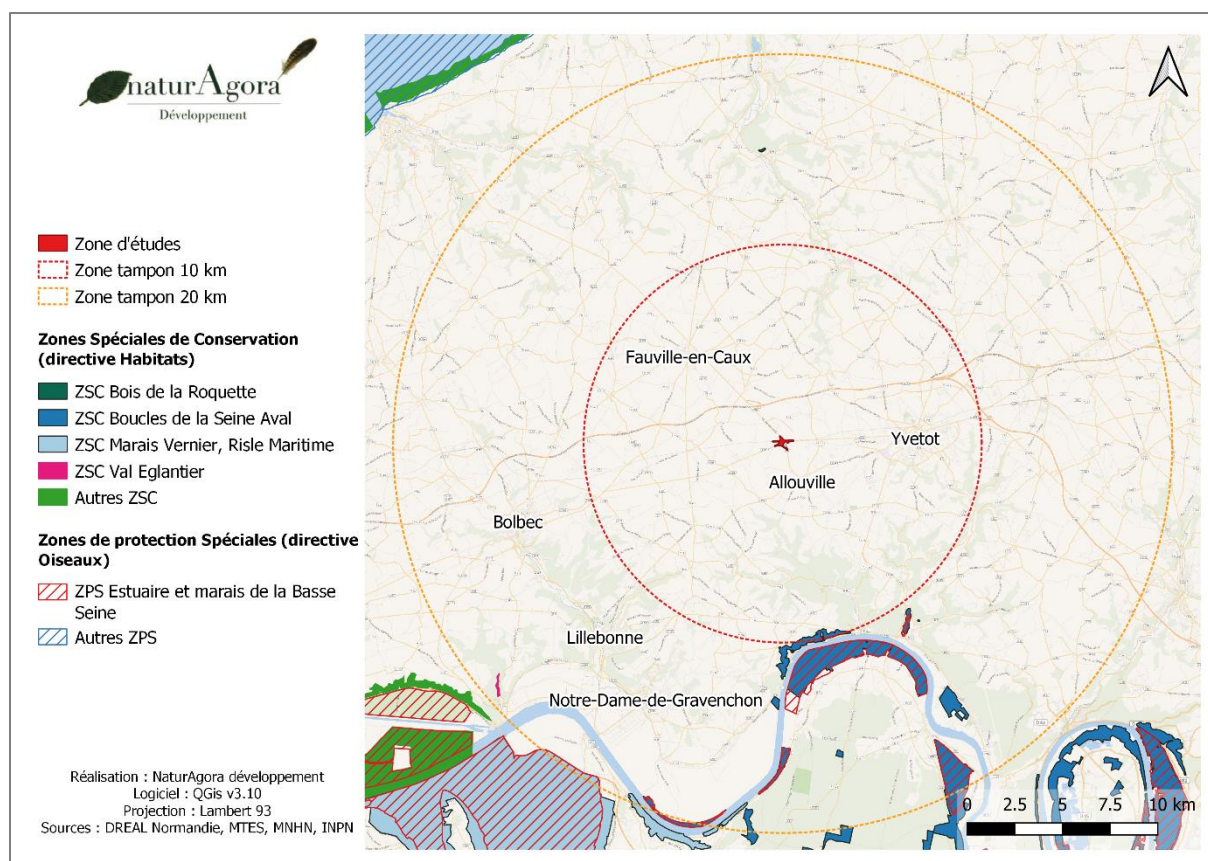


Figure 7 - Sites Natura 2000 proches de la zone d'études

3.2.2 RESERVES NATURELLES

Les Réserves Naturelles sont des outils de protection à long termes d'espaces naturels dont l'objectif est de répondre aux enjeux de préservation du patrimoine naturel présentant une importance patrimoniale particulière aux échelles nationales (Réserve Naturelle Nationale, RNN) ou régionales (Réserve Naturelle Régionale, RNR).

La RNR la plus proche est celle de la Côte de la Fontaine localisée sur la commune de Hénouville (76) à une vingtaine de kilomètres au sud-est. Les RNN les plus proches sont celles du Marais Vernier et de l'Estuaire de la Seine à environ 20 kilomètres au sud-ouest de la zone d'études.

3.2.3 PARC NATUREL REGIONAL

Les Parcs Naturels Régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de développement de territoire.

La zone d'études est en partie localisée au sein du PNR des Boucles de la Seine (Figure 8). Celui-ci s'étend sur un vaste territoire de 89 700 hectares entre les portes de Rouen et du Havre. Le paysage du parc s'articule autour de la vallée de la Seine et des vastes plateaux agricoles du pays de Caux et du Roumois. Près de la moitié de la surface du Parc est classée comme zone écologique remarquable (en particulier les vallées, pentes et les massifs forestiers). La variabilité des gradients d'exposition, d'humidité, de salinité et de relief est à l'origine de la mise en place de multiples unités écologiques et le développement d'une faune et d'une flore diversifiées. Les milieux naturels les plus représentés sur le territoire du Parc sont les boisements, avec localement la présence de quelques boisements alluviaux et tourbeux relictuels. Les zones humides sont très diversifiées et également largement présentes sur le territoire du Parc. Elles abritent une diversité biologique très élevée ainsi que de nombreuses espèces rares et menacées (plantes, oiseaux, invertébrés etc.). Les milieux aquatiques, qu'ils soient courants (fleuve et rivières) ou non (mares et étangs), occupent également une place importante sur le Parc. En effet, la Seine est un milieu estuarien riche avec des espèces spécifiques typiques mais également un axe majeur de migration pour des espèces piscicoles amphihalines. Enfin, quelques Les zones sèches (pelouses crayeuses, terrasses alluviales) d'un grand intérêt sur le plan de la biodiversité subsistent également sur le parc, bien qu'elles soient aujourd'hui réduites en raison d'un enrichissement lié à la déprise des activités agricoles.

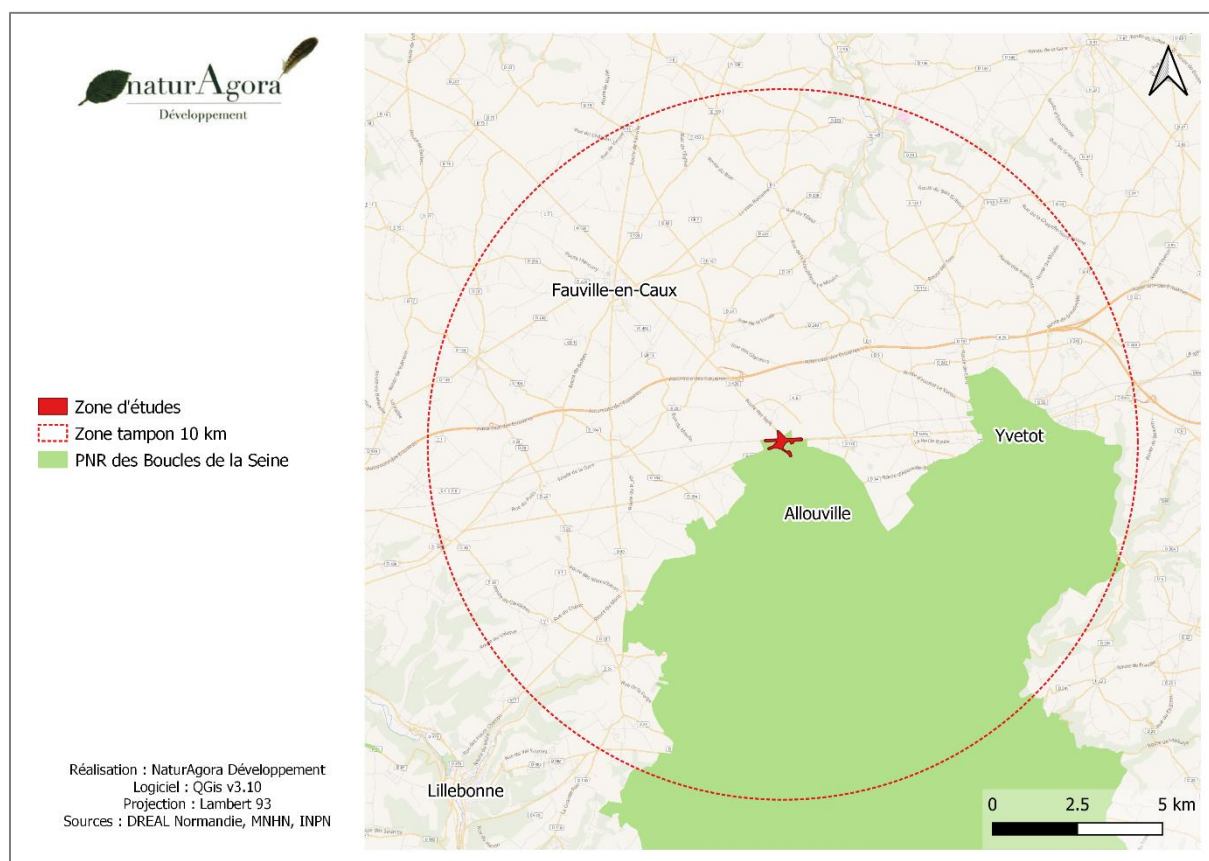


Figure 8 - Parc Naturel Régional à proximité de la zone d'études

3.2.4 ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des outils de protection, de milieu indispensable à l'existence d'espèces de faune et de flore, concernant des espaces pouvant être très limité. Les APB les plus proches de la zone d'études sont le Marais De Saint Wandrille et les Grottes De Saint Saturnin Et De Sainte Sabine à Saint-Wandrille Ranpon tous deux situés à environ 10 kilomètres au sud-est. Il s'agit respectivement d'une petite de marais traversé par un cours d'eau et d'un ensemble de grotte abritant près d'une douzaine d'espèces de chauves-souris dont certaines rares ou menacées.

3.2.5 ZONES HUMIDES

Les sites Ramsar, créés à partir de la Convention de RAMSAR de 1971, sont des zones humides ayant une importance internationale pour la conservation de la diversité biologique. Ces sites n'ont pas de caractère réglementaire et la très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, sites Natura 2000, etc.). Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

Le Marais Vernier et Vallée de la Risle maritime est la 44ème zone humide d'importance internationale désignée en France. Le site, couvrant 9 500 hectares au cœur du complexe estuarien de la Seine, est localisé à environ 18 km au sud-ouest de la zone d'études.

3.2.6 TRAMES VERTE ET BLEUE

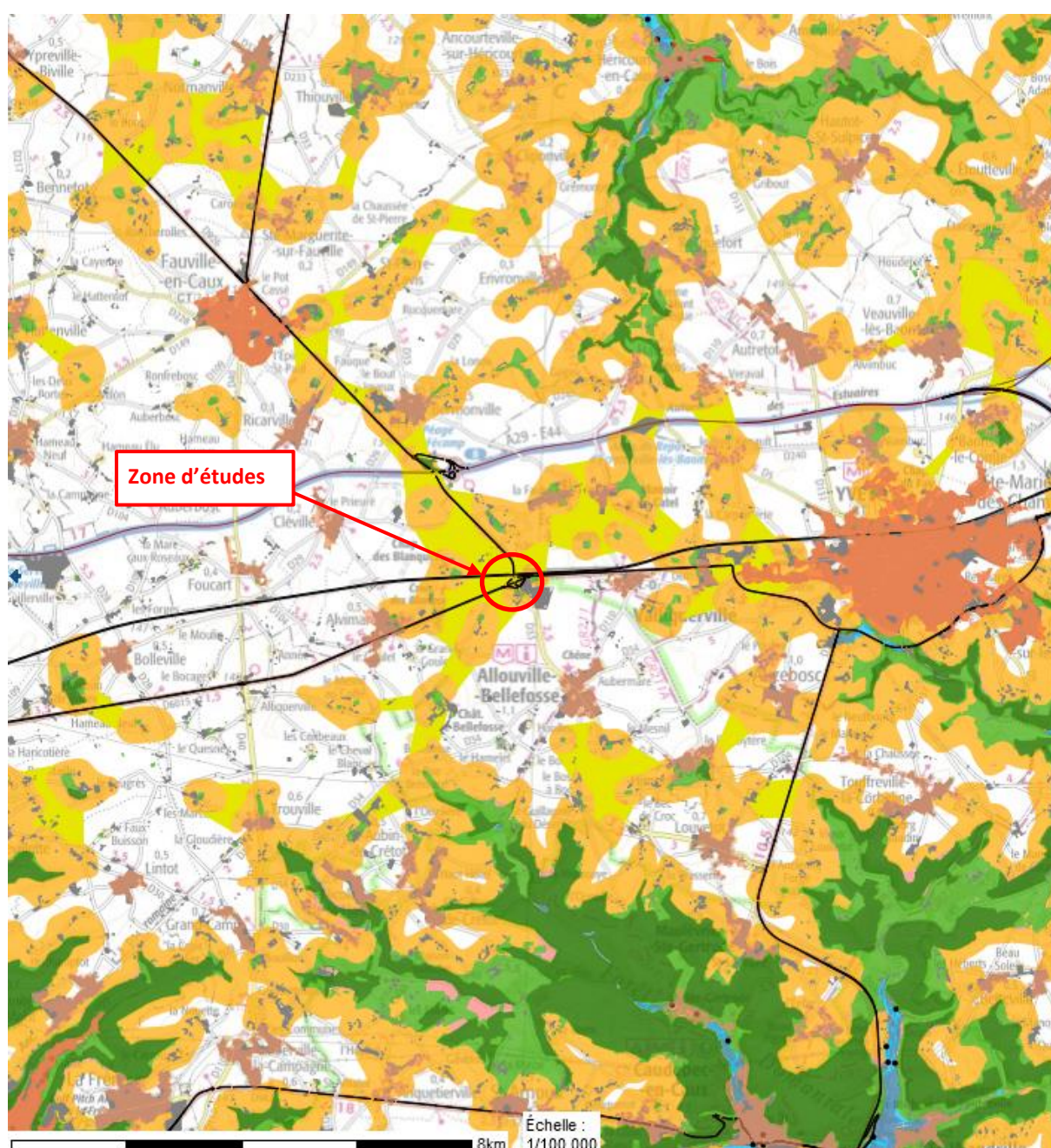
La Trame verte et bleue est un outil en faveur de la biodiversité, complémentaire à la stratégie nationale de création d'aires protégées, la stratégie régionale de la biodiversité, le Réseau Natura 2000, l'inventaire ZNIEFF, etc. Elle a pour objectif d'apporter une contribution à la préservation, la remise en état ou la création de réseaux de milieux naturels plus denses. Les trames vertes et bleues sont des réseaux écologiques constitués de divers éléments parmi lesquels on peut distinguer les réservoirs biologiques, zones riches en biodiversité, et les corridors, voies de déplacement empruntées par la faune et la flore permettant de les relier entre eux. Le SRCE, déclinaison régionale de la trame verte et bleue. Celui de Haute-Normandie a été approuvé à l'unanimité par le conseil régional de Haute-Normandie le 13 octobre 2014. Il est un outil d'aménagement destiné à orienter les stratégies, les documents d'urbanisme et les projets.

La zone d'études est localisée à proximité immédiate de plusieurs grands axes de communication (Figure 9). Ainsi les routes départementales D 6015 et D 926 sont toutes deux identifiées comme des éléments fragmentant, de même que la voie ferrée. Plus au nord, l'autoroute A 29 constitue également une barrière aux déplacements majeurs. Une autre discontinuité représentée sur la zone d'études et ses abords immédiats est l'espace rural, principalement constitué de parcelles agricoles cultivées. Enfin

les zones urbanisées, comme la ville d'Yvetot à l'est apparaissent également comme des discontinuités au sein du paysage.

Au niveau de la zone d'étude, les principales continuités écologiques identifiées sont liées aux espèces à fort déplacement, ainsi que, dans une moindre mesure, aux corridors boisés. Ils forment des îlots plus ou moins discontinus aux abords de la zone d'étude. Les principaux corridors écologiques identifiés dans un rayon proche sont localisés au sud (vallée de la Seine) et au nord (vallée de la Durdent) de la zone d'étude.

Aucun réservoir biologique n'est identifié sur la zone d'étude et ses abords immédiats. Quelques patches forestiers sont localisés dans un rayon de quelques kilomètres. Les principaux réservoirs biologiques liés aux milieux boisés, humides et aquatiques sont localisés le long de la vallée de la Seine ainsi que de celle de la Durdent.



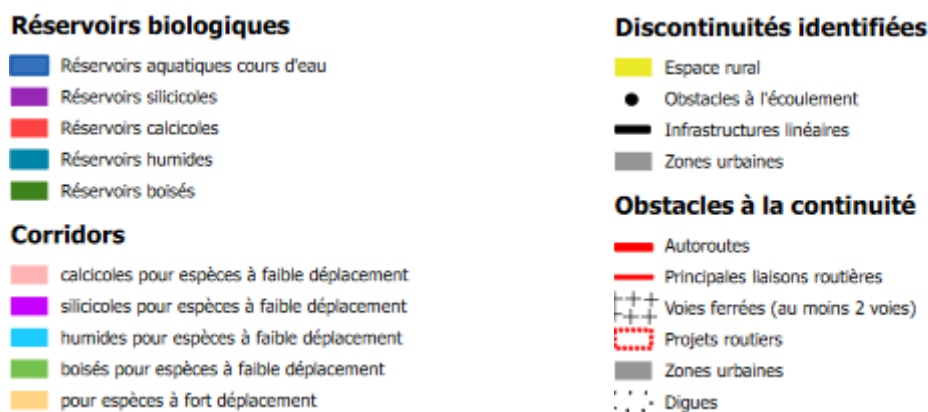


Figure 9 - Extrait du SRCE Haute Normandie (sources : DREAL Normandie, Carmen)

3.3 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

La zone d'études est localisée sur un plateau agricole où les enjeux liés à la biodiversité apparaissent comme limités. Néanmoins, elle est localisée dans un corridor de migration pour les espèces à fort déplacement, ainsi que dans un corridor boisé pour les espèces à faible déplacement, l'ensemble étant entouré d'espace rural et d'une zone urbaine. Les principaux enjeux identifiés sur le territoire sont localisés au niveau de la vallée de la Seine située à une dizaine de kilomètres au sud. Le milieu estuarien y accueille de nombreuses espèces animales et végétales, et constitue également un axe majeur de migration pour des espèces piscicoles amphihalines emblématiques comme le saumon ou l'anguille. Sur les bordures, de grands ensembles de milieux humides ouverts telles que les tourbières du marais Vernier (la plus grande en France) et d'Heurteauville abritent un nombre considérable d'espèces emblématiques. Ils accueillent notamment des effectifs d'importance internationale d'oiseaux lors des périodes migratoires. En fond de vallée ou sur les plateaux, les boisements sont liés à la présence de nombreuses espèces forestières. Enfin, quelques rares espaces coteaux calcaires jalonnent la vallée de Seine et hébergent des communautés floristiques et faunistiques tout à fait originales.

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.1 FLORE ET HABITATS NATURELS

4.1.1 BIBLIOGRAPHIE

Un total de 22 espèces de plantes a été recensé sur la commune Allouville-Bellefosse par l'INPN (Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel). Toutes ces espèces sont communes à très communes, sauf la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*) qui est peu commune en région. Elles ne sont pas d'intérêt patrimonial et n'ont pas de statut particulier.

Sur la base de données Digital 2 (base de données du Conservatoire Botanique National de Bailleul) 211 espèces sont recensées à Allouville-Bellefosse, parmi ces espèces se trouve 5 exotiques envahissantes : la Crassule de Helms (*Crassula helmsii*), la Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*), le Myriophylle aquatique (*Myriophyllum aquaticum*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*).

La Crassule de Helms, la Lentille d'eau minuscule et le Myriophylle aquatique sont trois espèces appréciant les eaux stagnantes et formant des tapis très denses sur les mares et les étangs. La Renouée du Japon se retrouve dans divers milieux de friches ou lisières eutrophes et humides et la Sagittaire à larges feuilles dans les vases et les fossés.

Deux espèces vulnérables sur la liste rouge régionale, sont également recensées par Digitale 2 : le Souchet allongé (*Cyperus gr.longus*) qui vit dans les marais et rivières, souvent dans les formations de roselière ou cariçaie (il peu de chance d'être retrouvé sur la zone d'étude) et la Lentille-d'eau sans racines (*Wolffia arrhiza*), espèce des mares et fossés eutrophes.

4.1.2 HABITATS NATURELS

Le site est sur une surface d'échangeur routier qui s'inscrit globalement dans un contexte agricole (Figure 10). Plusieurs habitats plus ou moins naturels y ont été identifiés mais ils sont fracturés par les voies de circulation.



Figure 10 – Les aménagements routiers entraînent une fragmentation importante des habitats sur le site

Végétation flottant librement des plans d'eau eutrophes (C1.32) :

La végétation aquatique de l'étang est envahie par le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*), une espèce exotique envahissante avérée en région.

Cet herbier aquatique monospécifique témoigne d'un habitat d'eau stagnante mésotrophe à eutrophe. Le développement de cette espèce a tendance à envahir le plan d'eau et altérer l'écosystème (Figure 11).

Cette végétation n'est évidemment pas patrimoniale.



Figure 11 : Herbier aquatique à Myriophylle du Brésil

Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1) :

Il s'agit d'une prairie très pâturée située au nord-est de la zone d'études (Figure 11) dont une petite surface est comprise dans le périmètre d'études. La végétation rase n'a pas permis l'établissement d'un relevé. Cependant, l'intérêt floristique y semble limité.



Figure 12 : Prairie pâturée

Prairies de fauche hygromésophiles planitiales médio-européennes (E2.222) :

C'est une prairie qui se retrouve sur les sols frais et riches en éléments nutritifs (Figure 13). Sur le terrain elle est dominée par l'Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) et présente plusieurs espèces caractéristiques de ce type de prairie : Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Vulpin des près (*Alopecurus pratensis*) et quelques orchidées assez communes : l'Orchis pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*) et l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*).

La végétation est à rapprocher de l'alliance phytosociologique de l'*Arrhenatherion elatioris*. Elle aura probablement tendance à s'enfricher puis s'embroussailler avec le temps en l'absence de gestion. Ce qui ne semble pas être le cas ici puisque le stade prairial est bien maintenu.

L'habitat regroupe des prairies de fauche à tendance humide. Le côté humide de l'habitat est d'ailleurs plus marqué à proximité de la voie ferrée dans le secteur nord où l'on trouve des espèces typiques des prairies humides temporairement engorgées comme la Pulicaire dysentérique (*Plulicaria dysenterica*) ou le Pâturin commun (*Poa trivialis*) avec quelques espèces de mégaphorbiaie : Eupatoire (*Eupatorium cannabinum*) et le Phalaris (*Phalaris arundinacea*).

L'habitat est inscrit à l'annexe I de la directive habitat sous l'habitat 6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Il est intéressant pour les insectes qui profitent de la présence d'herbe haute et de plantes à fleurs mais aussi pour les reptiles qui peuvent côtoyer la voie ferrée à proximité et utiliser l'habitat comme zone refuge.



Figure 13 : Prairie hygromésophile

Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces (E2.2xI1.53) :

C'est une végétation de bord de champs dominée par le Fromental (*Arrhenatherum eliatum*) et la Berce commune (*Heracleum sphondylium*) (Figure 14).

La communauté se compose d'espèces de prairies de fauche mésophile (son stade dynamique antérieur) mais comporte plusieurs espèces de friche : Lamier banc (*Lamium album*), Carotte sauvage (*Daucus carota*) et quelques faciès à Tanaisie (*Tanacetum vulgare*). Cette végétation peut être amenée à évoluer de plus en plus vers la friche eutrophe. Une espèce patrimoniale assez rare en région y a été inventoriée : la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*).

Une fauche avec exportation aura tendance à faire évoluer l'habitat vers la prairie, sans gestion il tend vers un embroussaillage.



Figure 14 : Végétation de bord de champs

Fourrés de Noisetiers atlantiques et subatlantiques (F3.171) :

Il s'agit de végétations dominées par le Noisetier (*Corylus avellana*) ou l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) (Figure 15). La strate herbacée est caractérisée par la Ronce ou l'Ortie. L'habitat se développe de manière spontanée tout le long de la voie ferrée dans l'interstice entre le chemin de fer et les zones cultivées. Ce sont des communautés végétales très communes et en préoccupation mineure en région.

Cette végétation se rapproche en termes de phytosociologie du *Prunetalia spinosae*. L'habitat évolue naturellement vers le boisement. Il peut jouer un rôle de corridor écologique pour la faune.



Figure 15 : Fourré entre le champ et la voie ferrée

Boisements mésotrophes et eutrophes (G1.A) x Construction abandonnées des villes et villages (J1.5) :

Il s'agit d'une zone boisée dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) avec une strate arbustive à Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Quelques constructions à l'abandon sont également présentes (Figure 16).

La strate herbacée est caractéristique d'un sol de boisement eutrophe dominé par l'Ortie (*Urtica dioica*).

Il ne s'agit probablement pas du stade climacique cet habitat. La végétation présente semble témoigner d'un espace assez perturbé où se sont installées des espèces à forte amplitude écologiques telles que : le Gaillet (*Gallium aparine*) ou l'Ortie (*Urtica dioica*).

L'habitat ne présente pas d'enjeu particulier. De plus il est entouré d'une route, d'une zone industrielle et d'une culture ce qui limite son rôle d'habitat d'espèce.



Figure 16 : Boisement mésotrophe

Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et de conifères (G5.5) :

Le site est en partie occupé par des surfaces arborées plantées entre les différents aménagements routiers. Ces habitats se présentent sous la forme de petits boisements. On y trouve des végétations arborescentes mixtes parfois associées à du Sapin (*Abies sp*) souvent dominées par le Hêtre (*Fagus sylvatica*), avec quelques groupements à Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Erable (*Acer pseudoplatanus*), Robinier (*Robinia pseudoacacia*) ou Peuplier (*Populus x canescens* et *Populus tremula*) (Figure 17).

La strate herbacée y est peu diversifiée voire inexistante car le sol y est souvent bâché. Elle s'apparente à une végétation de sous-bois eutrophe à Ortie (*Urtica dioica*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*). Ces végétations sont très artificielles et donc difficilement rattachable à des habitats naturels. L'habitat n'a pas d'intérêt floristique particulier et son rôle d'habitat d'espèces est limité par les nombreuses intersections routières.

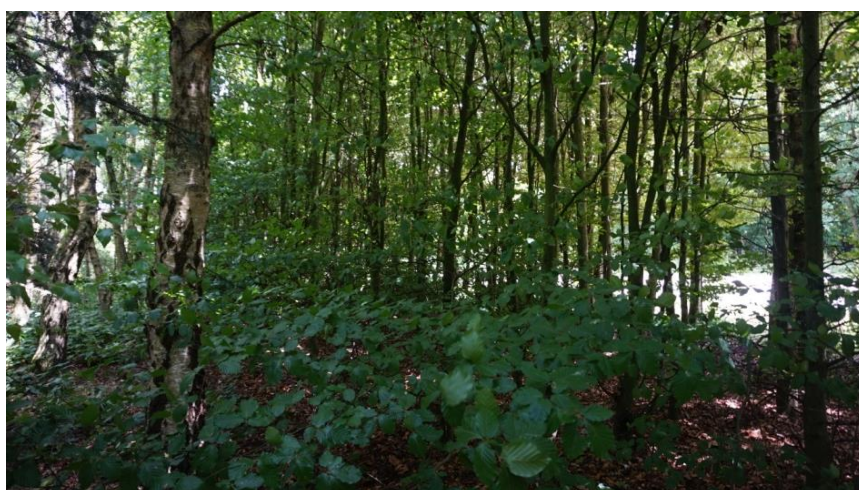


Figure 17 : Plantation de Hêtre

Monocultures intensives (I.1.1) :

Des cultures sont présentes tout autour de la zone d'étude. Ces grandes étendues monospécifiques n'ont pas d'intérêt floristiques et peu d'intérêt en termes d'habitats pour la faune (Figure 18).



Figure 18 : Champs de lin

Petits jardins ornementaux et domestiques (I2.2) :

Cet habitat correspond à un petit secteur privé, arboré en limite de site.

Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques (J1.4) :

Il s'agit d'une zone industrielle qui dispose de plusieurs bassins. Le site n'a pas d'intérêt floristique mais les bassins peuvent servir d'habitat pour la faune (amphibiens notamment).

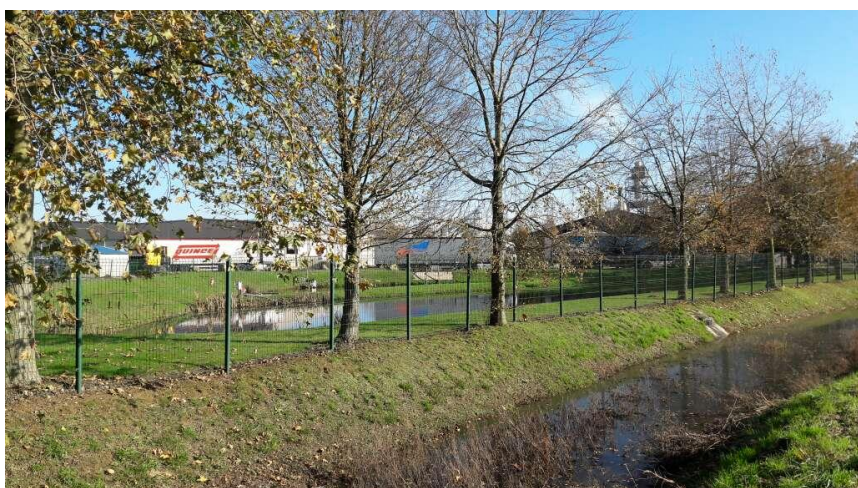


Figure 19 : Bassins de la zone industrielle

Réseaux routiers (J4.2) :

Le plusieurs routes très fréquentées traversent la zone d'étude (Figure 20).



Figure 20 : Réseau routier

Réseaux ferroviaires (J4.3) :

Une voie ferrée traverse le site d'étude d'est en ouest (Figure 21).



Figure 21 : Voie ferrée

Cartographie des habitats

L'ensemble des habitats décrit précédemment sont représentés et localisés sur la cartographie suivante (Figure 22).

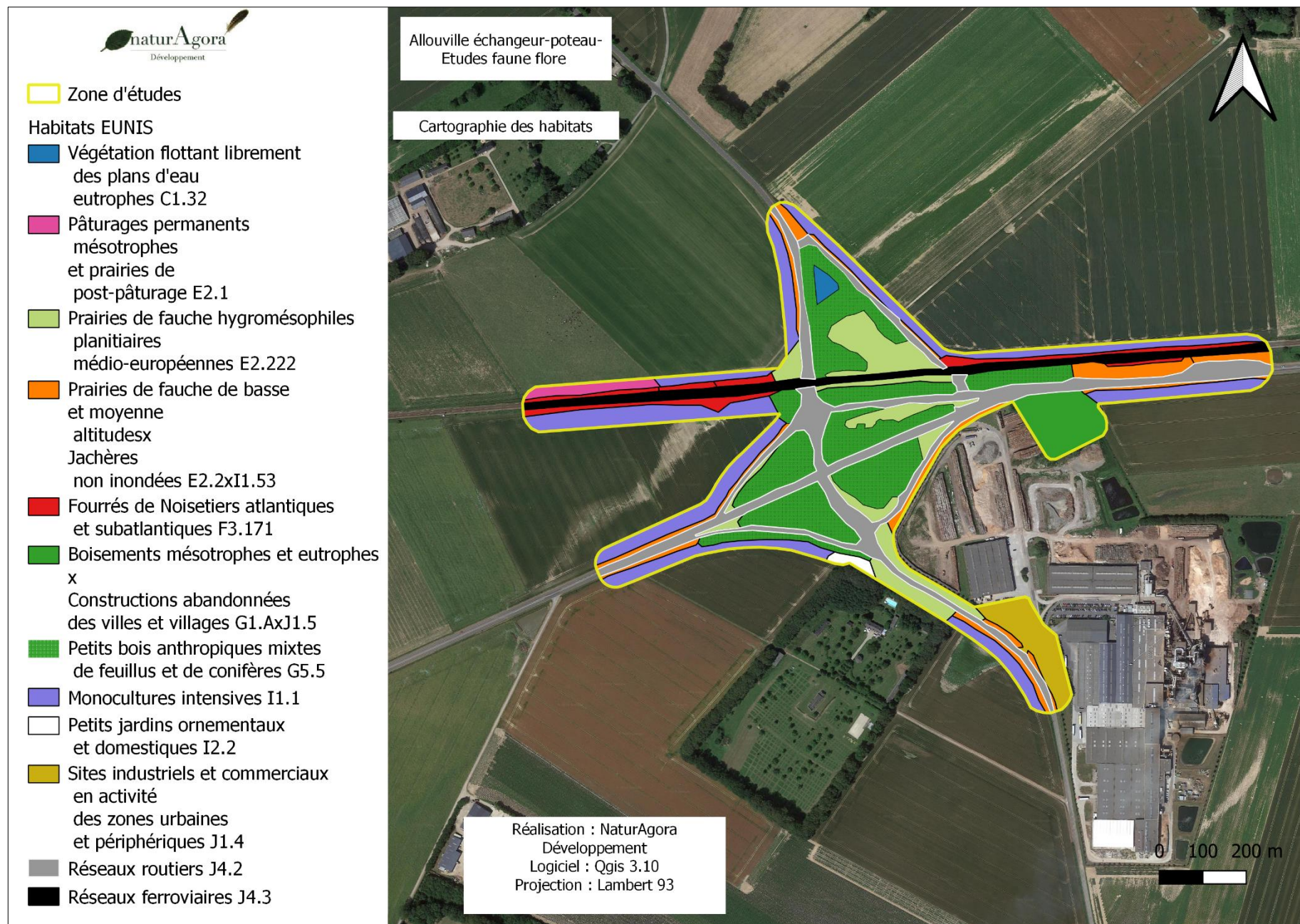


Figure 22 : Cartographie des habitats

4.1.3 FLORE

Une centaine d'espèces ont pu être inventoriées sur le site (liste complète disponible en annexe). Parmi elles, une seule est considérée comme patrimoniale : la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), une espèce d'ourlet basophile relevée dans la végétation de bord de route. Cette espèce est assez rare en région mais n'est ni menacée ni protégée.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été relevées : La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Robinier (*Robinia pseudoacacia*) et le Myriophylle aquatique (*Myriophyllum aquaticum*) (Figure 23). Ces trois espèces ont un statut d'exotique envahissant avéré. La Renouée du Japon a été retrouvée dans une friche en bord de route. Les bords de route et les voies ferrées sont des milieux favorables à l'extension de la Renouée du Japon. Le Robinier est présent au sein de petits boisements anthropiques et le Myriophylle aquatique dans le bassin d'eaux pluviales où il est déjà très développé.

Tableau 3- Espèces patrimoniales et exotiques envahissantes

| Nom scientifique | Nom commun | Directive habitats | Protection Nationale | Menace France | Menace région | Liste rouge régionale | Rareté | Déterminant ZNIEFF | EEE |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------|--------------------|-----|
| <i>Coronilla varia</i> | Coronille bigarrée | Non | Non | LC | NT | Non | AR | Non | Non |
| <i>Reynoutria japonica</i> | Renouée du Japon | Non | Non | NA | NA | Non | C | Non | Oui |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier | Non | Non | NA | NAa | Non | C | Non | Oui |
| <i>Myriophyllum aquaticum</i> | Myriophylle aquatique | Non | Non | NA | NA | Non | RR | Non | Oui |

Rareté : CC : Très commun, C : commun, AC : Assez commun, PC : Peu commun, AR : Assez rare, R : rare, RR : Très rare, E : Exceptionnel

Menace : NE : Non évalué, NA : Non applicable, NAa : Non applicable car taxon naturalisé, DD : insuffisamment documenté, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : Danger, CR : Danger critique, CR* : présumé disparu, RE* : disparu à l'état sauvage au niveau régional, RE : Disparu au niveau régional, EW : éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution, EX = éteint sur l'ensemble de son aire de distribution



Figure 23 : Ci-dessus *Myriophyllum aquaticum* (espèce exotique envahissante), ci-contre (*Coronilla varia*), plante patrimoniale assez rare dans la région (crédit photographique : telabotanica)



Figure 24 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes

4.1.4 SYNTHÈSE

La végétation qui présente le plus d'intérêt en termes d'enjeux flore/habitat est l'habitat de prairie de fauche hygromésophiles planitiaires médio-européennes (E2.222). Il s'agit d'un habitat Directive avec une diversité floristique intéressante alliant des espèces plus ou moins hygrophiles et plus ou moins basophiles. Les végétations de fourrés à Noisetiers et de bord de route sont communes mais intéressantes à conserver en tant que corridor écologique vis-à-vis de la faune. Les boisements sont très artificiels et présentent peu d'intérêt.

Une seule espèce patrimoniale a été relevée : la Coronille bigarrée (espèce assez rare en région mais non menacée). On notera tout de même que le site présente une problématique liée à la présence de 3 espèces exotiques envahissantes dont le Myriophylle aquatique déjà fortement développé dans le bassin.

Parmi les espèces exotiques envahissantes recensées par la base de données Digitale 2, deux ont été retrouvées sur le terrain : il s'agit de la Renouée du Japon et du Myriophylle aquatique.

Les 2 espèces vulnérables sur la liste rouge régionale, également recensées par Digitale 2 : le Souchet allongé (*Cyperus gr. longus*) et la Lentille-d'eau sans racines (*Wolffia arrhiza*), n'ont quant à eux pas été retrouvées sur la zone d'études.

| | |
|--|--|
| Enjeux botaniques faibles | Ainsi, d'un point de vue botanique, les enjeux écologiques pour la flore et les habitats en tant que tels présents sur ce site semblent faibles. |
| Enjeux Habitats d'accueil modérés | En revanche, les enjeux en terme « d'habitats d'accueil » pour la faune sont moyens, dans la mesure où les prairies ainsi que les boisements correspondent aux habitats de prédilection de plusieurs groupes faunistiques (oiseaux, insectes notamment). |

4.2 AVIFAUNE

4.2.1 BIBLIOGRAPHIE

La base de données de l'INPN recense un total de 100 espèces d'oiseaux sur les communes d'Allouville-Bellefosse, Valliquerville et Ecretteville-lès-Baons. Plusieurs cortèges d'espèces sont représentés. Sont mentionnées, des espèces évoluant en milieux forestiers telles que le Pic épeiche, le Grimpereau des jardins et la Sittelle torchepot, agricoles comme l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle ou la Bergeronnette printanière, aquatiques avec la Gallinule Poule-d'eau et différents Anatidés, et enfin urbains avec le Rougequeue noir, le Martinet noir et le Moineau domestique. La présence parmi la liste de quelques oiseaux marins, dont la Mouette tridactyle et plusieurs espèces de Goélands, probablement observés en transit, atteste de la proximité de l'estuaire et de la Manche. Parmi les espèces remarquables mentionnées, on notera notamment celles du Faucon pèlerin, où plus ancienne du Hibou des marais.

4.2.2 ESPECES INVENTORIEES

4.2.2.1 Avifaune nicheuse

Au total, 42 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des deux sessions d'inventaire dédiées aux oiseaux nicheurs (Tableau 4), dont une trentaine sont effectivement susceptibles de se reproduire sur place. La richesse spécifique apparaît relativement bonne compte tenu du caractère agricole d'une partie des milieux échantillonnés. La zone d'études semble donc relativement attractive pour ce groupe biologique. Les différents bosquets et zones arbustives qui composent le site servent de sites de nidification potentiels et de zone d'alimentation pour de nombreuses espèces. Toutes les espèces inventoriées ne sont cependant pas considérées comme nicheuses. Certaines, notamment les rapaces diurnes tels que l'Épervier d'Europe et le Faucon crécerelle, mais également les Hirondelles des fenêtres et rustiques, sont uniquement observées en chasse ou en transit sur la zone d'étude.

Les oiseaux présents peuvent être regroupés en plusieurs cortèges selon leurs exigences écologiques. En premier lieu on retrouve le cortège d'oiseaux des milieux arborés et semi-ouverts. Les milieux arborés sont proportionnellement bien représentés sur la zone d'études. Cependant ils sont pour la plupart relativement jeunes et probablement issus d'aménagements paysagers (alignements d'arbres, présence d'une bâche plastique à leur base) ce qui limite les potentialités d'accueil. La plupart des oiseaux nicheurs observés sont de petits passereaux tels que la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier, le Pouillot véloce ou encore le Troglodyte mignon. D'autres espèces comme le Geai des chênes ou la Chouette hulotte sont également présentes. Le long du talus ferroviaire, le développement d'arbustes, de ronciers et de quelques arbres isolés permettent aux Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte et autre Bruant jaune de trouver également des habitats de nidifications favorables.

Le cortège d'oiseaux des milieux ouverts est beaucoup plus restreint. Cela est notamment due à la présence de monocultures de lin et de maïs qui offrent des habitats relativement pauvres pour

l'avifaune. Ce cortège est ici représenté par l'Alouette des champs ainsi que la Bergeronnette printanière et la Perdrix grise, des oiseaux capables de nicher au sein des habitats agricoles comme les champs, bien que d'autres milieux leurs soient plus favorables. Ponctuellement d'autres espèces sont également observées en chasse ou en transit. C'est notamment le cas du Faucon crécerelle ou de divers Corvidés.

Enfin quelques espèces des milieux aquatiques sont également inventoriées sur le bassin de récupération des eaux pluviales situés au nord de la zone d'étude. Il s'agit notamment du Canard colvert, du Héron cendré et de la Gallinule Poule d'eau. Les deux premiers utilisent les espaces aquatiques comme site d'alimentation et de repos tandis que la Poule d'eau semble également y être nicheuse (observation d'un nid et de poussins).



Figure 25 - Les monocultures limitrophes à la zone d'études sont peu favorables aux oiseaux, au contraire des mosaïques d'habitats semi-ouverts

4.2.2.2 Avifaune migratrice

En période de migration, 38 espèces d'oiseaux ont été inventoriées au total (Tableau 4). Les habitats arborés et arbustifs sont utilisés par de nombreux passereaux tels que l'Accenteur mouchet, le Grimpereau des jardins, le Roitelet huppé et diverses espèces de Mésanges. Quelques bandes d'Alouettes des champs, Bergeronnettes grises, Bruants jaunes et autres Pipits farlouses fréquentent les champs à la recherche de nourriture et plusieurs espèces de rapaces en maraude telles le Faucon crécerelle, le Busard Saint-Martin ou la Buse variable y sont également observées. On notera également la présence à cette période de plusieurs Bécassines des marais dans les parcelles agricoles inondées et à proximité des bassins d'eaux pluviales. La plupart de ces espèces sont sédentaires ou migratrices partielles et ne font pas montre d'un comportement migratoire prononcé. Les seules espèces observées en migration active sont les Grives litorne et mauvis, le Pinson des arbres, ainsi que l'Hirondelle des fenêtres. Aucune zone de halte notable ni de couloir migratoire significatif n'a été noté sur la zone d'étude, tant en période de migration pré-nuptiale que post-nuptiale.

4.2.2.3 Avifaune hivernante

Une vingtaine d'espèces d'oiseaux ont été observées en période hivernale. Les espaces arborés accueillent majoritairement des espèces de passereaux sédentaires tels que l'Accenteur mouchet, les Mésanges charbonnière et bleue, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres ou le Troglodyte mignon. Quelques Grives mauvis en provenance de régions nordiques sont également présentes. Dans les parcelles cultivées alentours, des petites bandes éparses d'Alouettes des champs, Bruants jaunes et Pipits farlouses à la recherche de nourriture sont également observées. D'une manière générale, les cortèges d'oiseaux rencontrés sont assez représentatifs des paysages agricoles à cette période et aucune zone d'hivernage notable n'est mise en évidence sur la zone d'études.

4.2.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

4.2.3.1 Avifaune nicheuse

La majorité des espèces inventoriées sur la zone d'études sont protégées (29 espèces sur 42, cf Tableau 4). La plupart sont également relativement communes, et ne sont pas menacées, tant à l'échelle nationale que régionale. 10 sont néanmoins menacées à des degrés divers et inscrites sur les Listes rouges nationale ou régionale. C'est notamment le cas de deux espèces de Fringillidés (famille des Pinsons) et d'une espèce appartenant à la famille des Emberizidés (Bruants) classées vulnérables sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Ces trois espèces sont toutefois considérées comme communes et non menacées en Haute-Normandie.

- Le Bruant jaune recherche les milieux plutôt secs et ensoleillés. Il apprécie tout particulièrement les mosaïques d'habitats composées cultures céréalières extensives, friches prairies ou pâture parsemées de haies, buissons ou arbres isolés et évite les grandes plaines cultivées ou le bocage dense. Il se nourrit de graines en lisières herbeuse des champs et chemins et complète son régime alimentaire avec des insectes en période d'élevage jeune. Les populations nicheuses françaises sont en régression, principalement en raison de l'industrialisation des pratiques agricoles et de l'urbanisation. L'espèce n'est pas menacée et commune dans la région. Un mâle chanteur est contacté le long de la voie ferrée à l'ouest du site, et un couple observé au sein d'une friche en bordure de l'usine.
- La Linotte mélodieuse est une espèce nichant dans les milieux semi-ouverts. Parmi les habitats qu'elle occupe on peut notamment citer les landes, les grandes coupes forestières, les jeunes plantations de conifères, les zones agricoles bocagères et les friches. Elle se nourrit principalement de petites graines récoltées sur le sol, mais des insectes complètent son régime alimentaire lors de l'élevage des jeunes. La diminution des populations françaises est attribuée aux changements des pratiques agricoles (suppression jachères, pesticides, intensification céréaliculture...). L'espèce n'est pas menacée et commune dans la région. Un groupe a été observé au niveau des espaces verts de l'entreprise. Bien que l'espèce soit mobile en période d'élevage des jeunes, il est possible qu'elle niche sur le site même.

- Le Verdier d'Europe fréquente les milieux arborés peu denses et semi-ouverts tels que les lisières et le bocage. Assez anthropophile, il est également rencontré régulièrement au sein des parcs et jardins. Le Verdier d'Europe, essentiellement granivore, se nourrit aussi de fruit et baies et complète son régime alimentaire avec des insectes en période d'élevage. Un déclin des populations nicheuses est constaté en France, probablement en lien avec une diminution des ressources alimentaires en milieu agricole (réduction des surfaces herbeuses, utilisation d'herbicides etc.). L'espèce n'est pas menacée et commune dans la région. Un individu est observé en bordure des espaces verts de l'entreprise. Bien qu'aucun comportement reproducteur ne soit observé, l'espèce demeure susceptible de nicher sur le site au niveau des arbres et arbustes.

L'Hirondelle des fenêtres, l'Hirondelle rustique et le Martinet noir possèdent également des statuts de conservation défavorables (Quasi menacés). Toutefois ces espèces ont uniquement été observées en vol (transit, chasse). Plusieurs espèces de rapaces diurnes considérées comme patrimoniales, l'Epervier d'Europe, ainsi que le Faucon crécerelle, fréquentent également la zone d'études lors de leur activité de chasse. Un cadavre de Chouette effraie est également repéré en bordure de la voirie. Aucun indice ne permet cependant d'indiquer qu'elles se reproduiraient sur le site. Enfin, on notera également parmi les espèces patrimoniales, la présence du Héron cendré, classé vulnérable en région et déterminant ZNIEFF (en tant que nicheur). Cependant l'unique individu observé s'alimentait au niveau du bassin d'eau pluviale et l'espèce n'est pas considérée nicheuse sur le site. A noter également que l'Alouette des champs, qui ne niche pas dans la zone d'étude mais dans des champs annexes, n'est pas une espèce protégée mais elle est Quasi menacée selon la Liste Rouge de France métropolitaine, et notée Préoccupation mineur sur celle de Haute-Normandie.

4.2.3.2 Avifaune migratrice

Sur les 38 espèces d'oiseaux inventoriés en période de migration, 24 espèces, en majorité de petits passereaux, sont protégées (Tableau 4). A noter également qu'une femelle Busard Saint-Martin, espèce d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Oiseaux), est brièvement observée en action de chasse. La plupart des espèces sont régulièrement présentes en migration mais ne sont pas soumises à évaluation sur la Liste rouge métropolitaine des oiseaux de passage (notées NA, Non applicables). Aucune espèce présentant des enjeux de patrimonialités à cette période n'est donc observée.

4.2.3.3 Avifaune hivernante

Sur la vingtaine d'espèces inventoriées en période hivernale, une douzaine sont protégées. Il s'agit encore une fois quasi exclusivement de petits passereaux. La plupart des espèces sont régulièrement présentes en hivernage et aucune ne présente de statut de conservation défavorable à cette période selon la Liste rouge nationale (notées Préoccupation mineure, Données insuffisantes ou Non applicables). En conséquence aucune espèce ne présente d'enjeux de patrimonialités à cette période.

Tableau 4 - Bio-évaluation des espèces d'oiseaux inventoriées

| Nom commun | Nom scientifique | Statut nicheur | Migrateur | Hivernant | Directive Oiseaux | Protection | Liste rouge nicheurs France | Liste rouge hivernants France | Liste rouge migrateurs France | Liste rouge nicheurs Normandie | Déterminant ZNIEFF |
|---------------------------|------------------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | Np | X | H | - | X | LC | NA | - | S | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | Np | X | H | - | - | NT | LC | NA | LC | |
| Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i> | - | M | H | - | - | CR | DD | NA | CR | X |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | Np | X | H | - | X | LC | LC | NA | S | |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | Np | - | - | - | X | LC | - | DD | LC | |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | Np | X | H | - | X | VU | NA | NA | LC | |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | - | X | - | Ann. I | X | LC | NA | NA | NT | X |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | V | X | H | - | X | LC | NA | NA | LC | |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | R | X | - | - | - | LC | LC | NA | LC | |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | G | X | - | - | X | LC | NA | - | LC | |
| Chouette effraie | <i>Tyto alba</i> | G | - | - | - | X | LC | - | - | NT | |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | Np | - | - | - | X | LC | NA | - | S | |
| Corbeau freux | <i>Corvus frugilegus</i> | NC | - | - | - | - | LC | LC | - | S | |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | G | X | H | - | - | LC | NA | - | S | |
| Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | V | X | - | - | X | LC | NA | NA | VU | |
| Etourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | Np | X | H | - | - | LC | LC | NA | S | |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | - | X | - | - | - | LC | - | - | LC | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | V | X | - | - | X | NT | NA | NA | NT | |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | NP | - | - | - | X | LC | NA | NA | S | |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | Np | - | - | - | X | LC | - | DD | LC | |
| Gallinule Poule d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> | NC | X | H | - | - | LC | NA | NA | S | |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | Np | X | - | - | - | LC | NA | - | S | |
| Goéland argenté | <i>Larus argentus</i> | - | X | - | - | X | NT | NA | - | LC | |
| Grand Cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | - | X | - | - | X | LC | LC | NA | NT | |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | - | X | - | - | X | LC | - | - | S | |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | Np | - | - | - | - | LC | NA | NA | LC | |
| Grive litorne | <i>Turdus pilaris</i> | - | M | - | - | - | LC | LC | NA | - | |

| Nom commun | Nom scientifique | Statut nicheur | Migrateur | Hivernant | Directive Oiseaux | Protection | Liste rouge nicheurs France | Liste rouge hivernants France | Liste rouge migrateurs France | Liste rouge nicheurs Normandie | Déterminant ZNIEFF |
|-------------------------|--------------------------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Grive mauvis | <i>Turdus iliacus</i> | - | M | H | - | - | - | LC | NA | - | |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | Np | - | - | - | - | LC | NA | NA | S | |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | G | X | - | - | X | LC | NA | NA | VU | X |
| Hirondelle des fenêtres | <i>Delichon urbicum</i> | V | M | - | - | X | NT | - | DD | LC | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | V | - | - | - | X | NT | - | DD | LC | |
| Hypolaïs polyglotte | <i>Hippolais polyglotta</i> | Np | - | - | - | X | LC | - | NA | S | |
| Linotte mélodieuse | <i>Linaria cannabina</i> | Np | - | H | - | X | VU | NA | NA | LC | |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | V | - | - | - | X | NT | - | DD | S | |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | Np | X | H | - | - | LC | NA | NA | S | |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | Np | X | H | - | X | LC | - | NA | S | |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | Np | X | H | - | X | LC | NA | NA | S | |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | Np | X | - | - | X | LC | - | NA | S | |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | Np | - | - | - | X | LC | - | NA | S | |
| Perdrix grise | <i>Perdrix perdrix</i> | Np | X | - | - | - | LC | - | - | LC | |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | - | X | - | - | X | LC | NA | - | S | |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | Np | - | - | - | - | LC | - | - | LC | |
| Pigeon biset | <i>Columba livia</i> | - | X | - | - | - | DD | - | - | S | |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | Np | X | H | - | - | LC | LC | NA | S | |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | Np | M | H | - | X | LC | NA | NA | S | |
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> | G | X | H | - | X | VU | DD | NA | LC | |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | Np | X | - | - | X | LC | NA | NA | LC | |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | - | X | - | - | X | NT | NA | NA | LC | |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | Np | X | H | - | X | LC | NA | NA | S | |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Np | - | - | - | X | LC | NA | NA | S | |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Np | X | H | - | X | LC | NA | - | S | |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | Np | X | H | - | X | VU | NA | NA | LC | |

NC : Nicheur certain, NP : nicheur probable, Np : Nicheur possible, V : Vol, R : Remise / reposoir, G : Gagnage, alimentation, chasse

NA : Non applicable, S : En sécurité, LC : Least concern (Préoccupation mineure), NT : Near threatened (Quasi menacé), VU : Vulnérable.

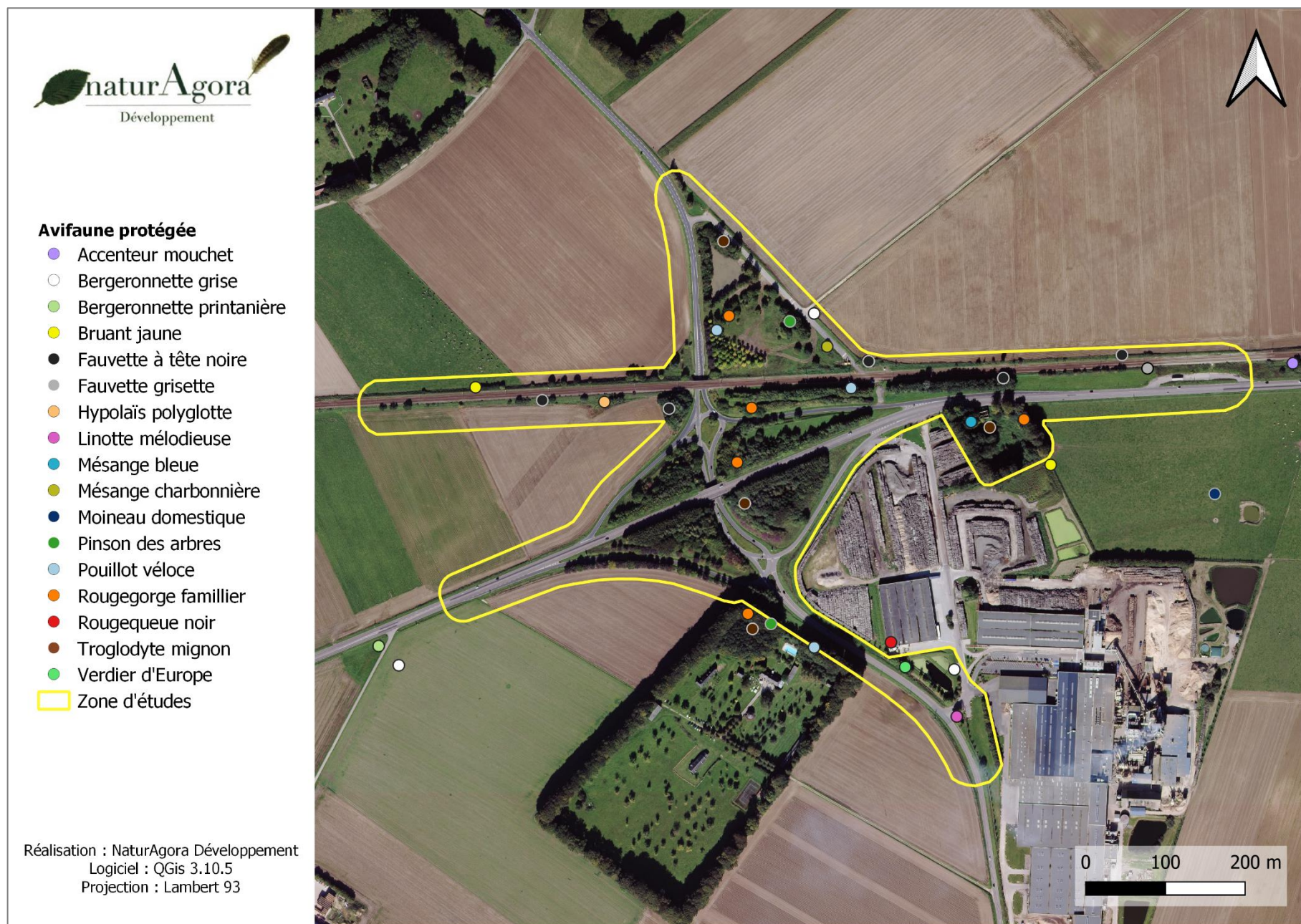


Figure 26 - Localisation des espèces d'oiseaux protégées nicheuses

4.2.4 SYNTHÈSE

Toutes périodes confondues, 53 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur la zone d'études. Ces espèces sont représentatives des cortèges retrouvés dans les milieux mixtes et agricoles. La richesse spécifique la plus élevée est obtenue en période de reproduction avec 42 espèces, dont 29 protégées. Une partie seulement d'entre elles se reproduit potentiellement sur la zone d'études, les autres étant simplement observées en déplacement ou à la recherche de nourriture. La majorité des espèces nicheuses observées sont relativement communes et ne présentent pas de statut de patrimonialité particulier. On notera toutefois la présence de trois espèces de passereaux certes communes en Normandie, mais présentant un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale (vulnérables) : le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe. Ces espèces nichent potentiellement dans les zones arborées et arbustives qui composent une partie de la zone d'études. En dehors de la période de nidification, aucun enjeu particulier concernant l'avifaune n'est répertorié.

Enjeux Oiseaux modérés

Les enjeux écologiques concernant les oiseaux semblent modérés sur la zone d'étude.

4.3 AMPHIBIENS

4.3.1 BIBLIOGRAPHIE

Quatre espèces d'amphibiens sont listées dans la base de données de l'INPN pour les communes d'Allouville-Bellefosse, Valliquerville et Ecretteville-lès-Baons. La seule commune Ecretteville-lès-Baons accueillent trois d'entre elles, l'Alyte accoucheur, le Triton palmé et le Triton alpestre, bien que les données les plus récentes soient assez anciennes (1992). La Grenouille verte (*Pelophylax sp.*) est l'unique espèce d'amphibien répertoriée sur la commune d'Allouville. Enfin aucune donnée d'amphibien n'est disponible pour la commune de Valliquerville.

4.3.2 ESPECES INVENTORIEES

Au total, deux « groupes » d'espèces d'Anoures et une espèce d'Urodèle ont été contactés, essentiellement au sein du bassin d'eaux pluviales au nord de la zone d'études. Il s'agit en premier lieu des « Grenouilles vertes » du genre *Pelophylax*. A noter que dans la moitié nord de la France, il existe 3 « grenouilles » appartenant au genre *Pelophylax* : deux espèces (*Pelophylax lessonae*, ou Grenouille de Lessona et *Pelophylax ridibundus*, la Grenouille rieuse) et l'hybride issu du croisement entre les 2 espèces (*Pelophylax kl. esculentus*, Grenouille verte hybride). Du fait de caractères morphologiques extrêmement proches, ces 3 « grenouilles » ne sont pas identifiable morphologiquement, et seules des analyses génétiques permettent d'identifier avec certitude l'appartenance des individus observés à l'une ou l'autre de ces taxa. En conséquence, les individus inventoriés dans le cadre de notre étude ne sont pas déterminés jusqu'à l'espèce et sont notés « Grenouilles vertes » ou « *Pelophylax sp.* ».

Les Grenouilles vertes sont relativement répandues et fréquentent une grande variété de milieux aquatiques stagnants voire courant : elles sont dites ubiquistes. Au moins une dizaine d'individus étaient présents dans le bassin d'eau pluviale au nord du site (Figure 27). Également, quelques mâles chanteurs « Grenouilles vertes » sont entendus dans les bassins situés au sein de l'entreprise. Aucune ponte ou têtard n'a été observé mais la reproduction de l'espèce au sein des différentes pièces d'eau où elles sont présentes fait peu de doutes du fait des chants de parade nuptiale produit par les mâles.



Figure 27 - Grenouilles vertes et brunes indéterminées (*Pelophylax sp.* et *Rana sp.*)

Le second groupe d'espèce est celui des Grenouilles brunes (*Rana sp.*), constitué des Grenouilles agiles (*Rana dalmatina*) et rousses (*Rana temporaria*). Un individu en phase terrestre n'ayant pu être capturé et identifié jusqu'à l'espèce, est observé à proximité du bassin d'eaux pluviales lors de la session d'inventaire d'avril 2021. A cette période, la phase de reproduction, tant pour les Grenouilles rousses que les Grenouilles agiles, est déjà terminée. L'individu observé était donc en déplacement dans son habitat d'estivage. Aucune ponte ou têtard n'a cependant pu être observé. Ces deux espèces largement répandues en Normandie fréquentent des milieux divers, avec généralement une composante de boisements ou de fourrés.

Enfin, le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) est la seule espèce d'Urodèle inventoriée sur la zone d'études. Une dizaine d'individus environ, mâles et femelles, sont observés au sein du bassin d'eaux pluviales localisé au nord de la zone d'études. On retrouve cette espèce de plaine dans une grande variété de milieux aquatiques calmes. Concernant les habitats terrestres, il recherche généralement la proximité de formations arborées.



Figure 28 – Triton ponctué mâle (*Lissotriton vulgaris*) photographié de nuit dans le bassin d'eaux pluviales

Divers habitats aquatiques susceptibles d'héberger des amphibiens sont recensés sur la zone d'étude et ses environs proches. Le plus important en termes de surface est un bassin routier de récupération des eaux pluviales localisés au nord de la zone d'études. La qualité des eaux ruisselant dans l'ouvrage, la présence de nombreux déchets de diverses natures, ainsi que le fort taux de recouvrement d'une plante aquatique exotique envahissante contribuent toutefois probablement à limiter les potentialités écologiques de cette mare artificielle. Plusieurs bassins artificiels (non inventoriés) sont également présents au sein de l'entreprise, dont une partie des eaux sont déversées dans un fossé et dans la parcelle agricole adjacente. Encore une fois, la nature des eaux (fortement colorées) est susceptible d'avoir une incidence sur la qualité du milieu. Une ornière en eau au sein de laquelle s'est développé un petit écosystème aquatique est relevée en bordure de la voie ferrée. Enfin, diverses mares agricoles sont également localisées sur la zone d'études et ses alentours. La seule localisée au sein même de la zone d'étude, à l'interface entre un champ de lin et la voie ferrée, était uniquement en eau lors de la période hivernale (Figure 29 et Figure 30).



Figure 29 – Différents sites de reproduction potentiels pour les amphibiens

En termes de fonctionnalité écologique, si les inventaires des amphibiens se font lors de leur phase aquatique (fossés, mares, étangs, lacs) où ils se reproduisent, ces derniers ont également une phase terrestre correspondant à la période d'estivage et à celle d'hivernage, durant lesquelles ils fréquentent des milieux tels des jardins, des zones boisées, les rives et berges de rivières. Ils passent d'un milieu à l'autre lors de phases de migrations pré, post-nuptiales et automnales, qui sont souvent relativement synchronisées pour chaque espèce.

Concernant les habitats terrestres, les potentialités offertes sur la zone d'études apparaissent plus limitées mais néanmoins présentes. Les espaces non agricoles ou urbanisés, et notamment les boisements, sont largement artificialisés, mais constituent néanmoins des milieux d'estivage et d'hibernation potentiels pour les amphibiens. Enfin, les différents patchs d'habitats sont isolés les uns des autres par différentes infrastructures linéaires (route, voie ferrée). La prairie et le jeune bosquet au nord de la voie ferrée constituent vraisemblablement la zone la plus favorable à l'accueil d'amphibiens en phase terrestre. Une Grenouille verte juvénile y est d'ailleurs observée de manière opportuniste en fin d'été.

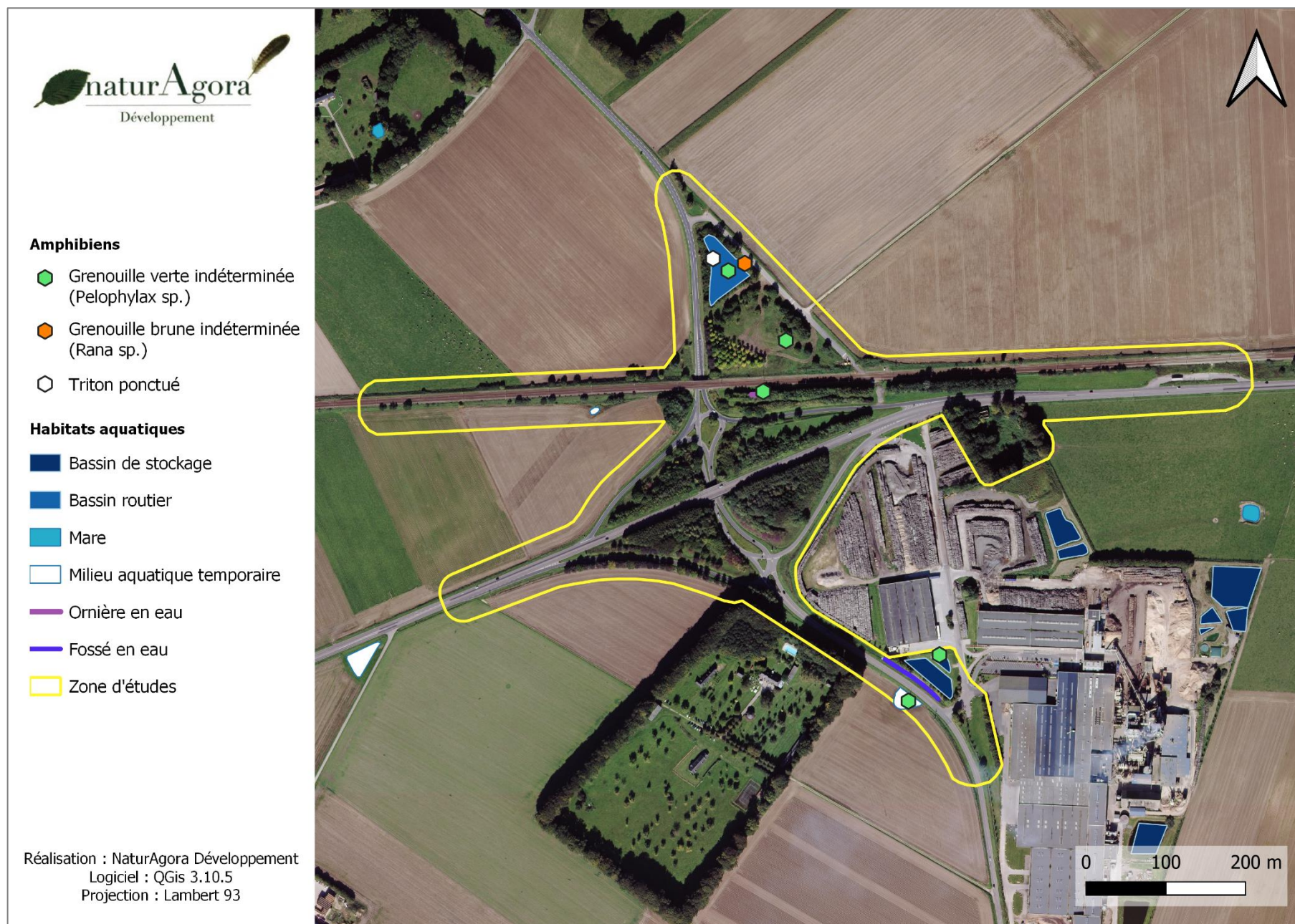


Figure 30 - Localisation des espèces d'amphibiens et des habitats de reproduction potentiels

4.3.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Deux groupes d'espèces ont été inventoriés sur la zone d'études. Pour les raisons mentionnées précédemment, le nom d'espèce ne peut pas être déterminé avec certitude. Comme tous les Amphibiens en France, les deux espèces et l'hybride appartenant au groupe des Grenouilles vertes sont protégés, bien qu'à des degrés divers (protection intégrale de l'habitat et de l'espèce pour la Grenouille de Lessona, des spécimens pour la Grenouille rieuse, et partielle pour l'hybride). Les statuts de conservation diffèrent également entre les espèces. Ainsi la Grenouille de Lessona est considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale, tout comme l'hybride, alors que la Grenouille rieuse est classée en préoccupation mineure. Au niveau régional, les données sont insuffisantes pour évaluer le statut de la Grenouille de Lessona tandis que l'hybride n'est pas menacé (préoccupation mineure). La Grenouille rieuse, n'est pas évaluée au sein de la liste régionale. Dans le cadre de cette étude, sans analyses génétiques permettant d'identifier les espèces et hybrides parmi les individus contactés, la présence d'un de ces taxa ne peut être exclus.

Concernant les Grenouilles brunes, la Grenouille agile et la Grenouille rousse sont toutes deux protégées. Une fois encore, le degré de protection diffère entre les deux espèces puisque la première bénéficie d'une protection intégrale du fait de son inscription en annexe 4 de la directive habitats Faune Flore, tandis que la seconde se contente d'une protection partielle des individus. Les deux espèces ne sont pas considérées comme menacées à l'échelle nationale. En revanche, la Grenouille rousse, dont les populations seraient en forte régression dans la région, est listée comme quasi menacée en Haute-Normandie. Les deux espèces demeurent assez communes en Normandie.

Enfin, le Triton ponctué, également protégé, est l'espèce d'amphibien la plus patrimoniale inventoriée ici. Il est en effet listé « Quasi menacé » sur la liste rouge métropolitaine, et vulnérable en Haute-Normandie. Bien qu'encore assez commun dans la région, il semblerait que ses populations soient en effet en régression actuellement. Le Triton ponctué est également déterminant ZNIEFF en région Haute-Normandie.

Tableau 5 - Bio-évaluation des espèces d'amphibiens inventoriées (en gras les espèces et groupes d'espèces identifiés)

| Nom commun | Nom scientifique | Natura 2000 | Protection | LRN | LRR | ZNIEFF |
|------------------------------|------------------------------------|-------------|------------|-----|-----|--------|
| Grenouille verte ind. | <i>Pelophylax sp.</i> | - | X | - | - | - |
| Grenouille de Lessona | <i>Pelophylax lessonae</i> | Ann IV | Art 2 | NT | DD | - |
| Grenouille verte hybride | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | - | Art 5 | NT | LC | - |
| Grenouille rieuse | <i>Pelophylax ridibundus</i> | - | Art 3 | LC | NA | - |
| Grenouille brune ind. | <i>Rana sp.</i> | - | X | - | - | - |
| Grenouille agile | <i>Rana dalmatina</i> | Ann IV | Art 2 | LC | LC | - |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | - | Art 5 | LC | NT | - |
| Triton ponctué | <i>Lissotriton vulgaris</i> | - | Art 3 | NT | VU | X |

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure (Least concern), NT : Quasi menacé, VU : Vulnérable, DD : Données insuffisantes NA : Non applicable (espèces introduites)

4.3.4 SYNTHÈSE

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de deux groupes d'espèces d'Anoures (Grenouille verte indéterminée et Grenouille brune indéterminée) ainsi que du Triton ponctué. Au minimum, ce sont donc trois espèces d'amphibiens qui fréquentent la zone d'études. Ces différentes espèces sont toutes protégées et, dans le cas du Triton ponctué, également considéré comme menacé. Elles se reproduisent potentiellement au niveau de différents habitats aquatiques sur la zone d'études, et plus particulièrement au niveau d'un bassin routier au nord de la zone. Ces milieux paraissent cependant dégradés du point de vue écologique (prolifération d'espèces exotiques, pollution). L'existence d'habitats d'estivage et d'hivernage sont également suspectés (les boisements, la prairie et le jeune bosquet au nord).

Enjeux Amphibiens modérés

Les enjeux écologiques concernant les Amphibiens, tous protégés en France, semblent modérés sur la zone d'études.

4.4 REPTILES

4.4.1 BIBLIOGRAPHIE

Seules deux espèces de reptiles sont listées sur la base de données mise à disposition par l'INPN. Il s'agit de la Couleuvre helvétique ainsi que de l'Orvet fragile. Tous deux sont observés sur la commune d'Allouville. En revanche seule la Couleuvre helvétique est mentionnée à Valliquerville et aucune espèce à Ecretteville-lès-Baons.

4.4.2 ESPÈCES INVENTORIEES

Deux journées de prospection dédiées aux reptiles ont été réalisées le 26 juin et le 04 septembre 2020. Elles ont permis de mettre en évidence la présence d'une importante population de Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sur la zone d'études (Figure 31 et Figure 32). Très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques et n'est pas menacée. Elle apprécie les milieux à substrats rocaillieux et ensoleillés. Les Lézards des murailles ont essentiellement été observés sur les bordures de la voie de chemin de fer où ils tirent sans doute profit de la présence d'espaces dégagés et de substrat pierreux pour thermoréguler efficacement. Il a ainsi été démontré que les aménagements ferroviaires constituaient des axes de dispersion préférentiels pour cette espèce. Les Lézards des murailles étaient également bien présents au sein de la prairie au nord du site ainsi que le long de certains talus routiers bien exposés. De fait, les

lisières bien exposées situées le long de la voie ferrée constituent autant d'habitats potentiellement favorables pour cette espèce.

La Couleuvre à collier, où Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) est également présente que la zone d'études (Figure 32). Un individu mort a été repéré à proximité de la voie ferrée. Cette espèce est surtout visible à proximité des zones humides (mares, bords, d'étangs et ruisseaux) mais peut également se rencontrer loin de tout point d'eau, par exemple sur les talus aux abords des voies ferrées. Bonne nageuse, elle n'hésite pas à entrer dans l'eau pour chasser les amphibiens dont elle se nourrit principalement. Sur la zone d'études, elle peut donc être potentiellement présente sur les différentes pièces d'eau et les secteurs annexes.



Figure 31 - Lézards des murailles photographiés aux abords de la voie ferrée

Parmi les deux espèces mentionnées dans la bibliographie, seul l'Orvet fragile n'a donc pas été inventorié. Il s'agit d'une espèce de lézard semi-fouisseur relativement discrète qui affectionne les lisières et est présente dans une variété d'habitats (zone forestière, bocagère, haie voie ferrée etc.). Il est donc potentiellement présent sur la zone d'études.

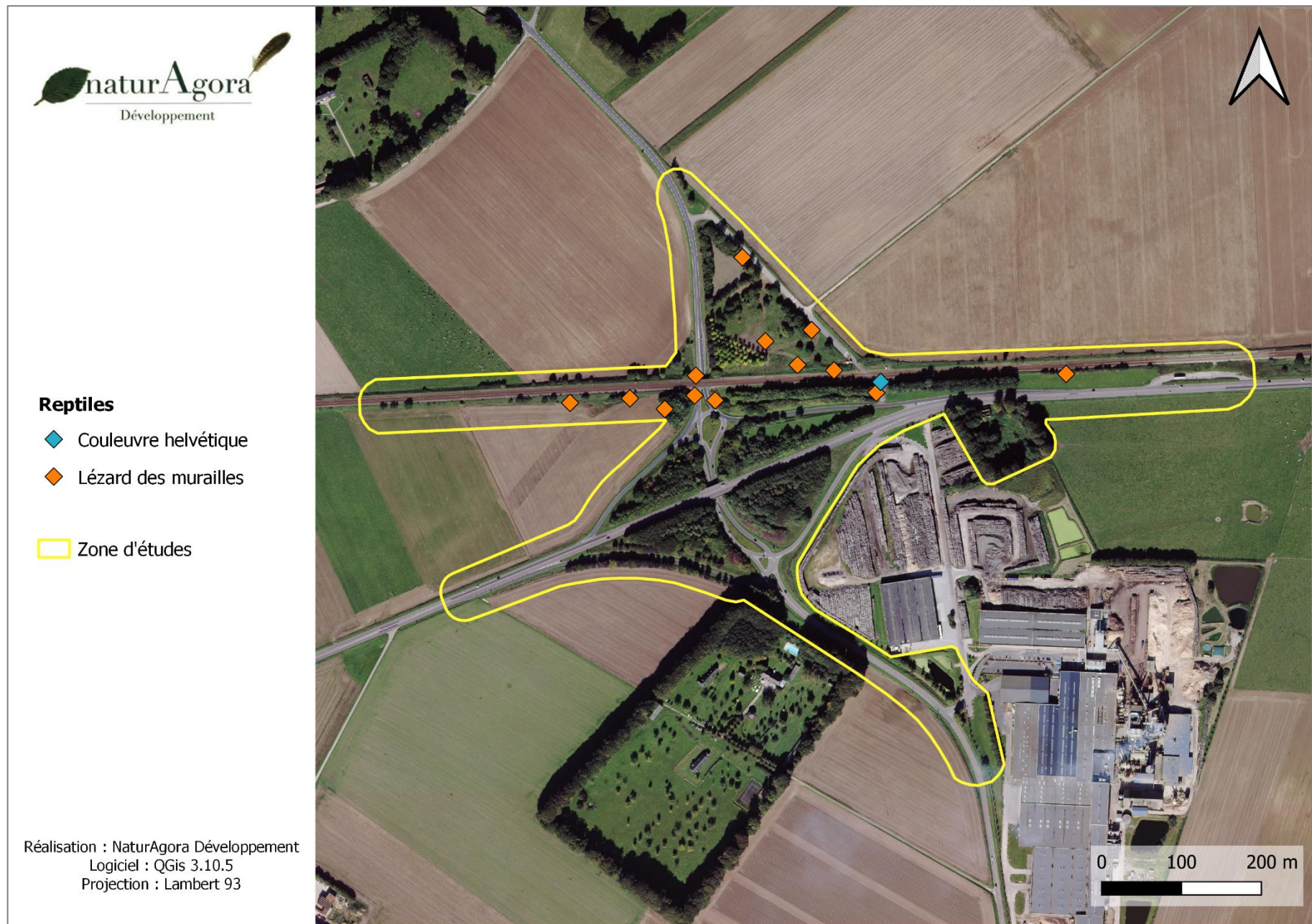


Figure 32 - Localisation des espèces de Reptiles

4.4.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Les espèces de reptiles inventoriées sont toutes deux intégralement protégées (protection stricte des spécimens ainsi que de leurs habitats de reproduction et de repos). La protection du Lézard des murailles est double puisqu'il est également inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats Faune Flore. Les deux espèces sont toutefois relativement communes et largement répandues en France métropolitaine. En conséquence, les deux espèces sont classées en préoccupation mineure sur les listes rouges nationales et régionales.

Tableau 6 - Bio-évaluation des espèces de reptiles inventoriées

| Nom commun | Nom scientifique | Natura 2000 | Protection | LRN | LRR | ZNIEFF |
|----------------------|-------------------------|-------------|------------|-----|-----|--------|
| Couleuvre à collier | <i>Natrix helvetica</i> | - | Art 2 | LC | LC | - |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | An IV | Art 2 | LC | LC | - |

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Least concern (Préoccupation mineure)

4.4.4 SYNTHÈSE

Deux espèces de reptiles, le Lézard des murailles ainsi que la Couleuvre helvétique, ont été inventoriées sur la zone d'études. Toutes les deux sont protégées mais ne présentent pas de statut de patrimonialité particulier. Les observations sont essentiellement réalisées sur les abords de la voie ferrée, qui constitue un milieu attractif pour ce groupe biologique.

Enjeux Reptiles modérés

Ainsi, les enjeux écologiques pour les Reptiles semblent être modérés au sein de la zone d'étude.

4.5 CHIROPTERES

4.5.1 BIBLIOGRAPHIE

Les données communales d'Allouville recensent la présence de deux espèces de chiroptères. Toutes sont protégées par la réglementation française, mais aucune ne justifie la désignation d'une ZSC. La Sérotine commune et la Pipistrelle commune sont considérées comme quasi-menacées à l'échelle de la France. Aucune espèce n'est en revanche mentionnée pour les communes de Valliquerville et d'Ecretteville-lès-Baons.

4.5.2 RECHERCHE DE CHIROPTÈRES EN PERIODE ESTIVALE

4.5.2.1 Espèces inventoriées

Les campagnes de prospection ont eu lieu dans les nuits du 19 juin 2020 et du 25 août 2020. Au cours ces nuits d'inventaire, 4 espèces ont été recensées (Figure 33) :

- La Pipistrelle commune
- La Sérotine commune
- La Pipistrelle de Kuhl
- Le Murin à moustaches

Les espèces recensées sont relativement ubiquistes, c'est-à-dire qu'elles s'adaptent à différents milieux, comme ceux comportant des routes et comptant la présence d'éclairages nocturnes dus aux phares des véhicules. Rappelons en effet que les chauves-souris sont des espèces nocturnes qui préfèrent l'obscurité pour se déplacer et chasser.



Figure 33 - Localisation des Chiroptères recensés sur le site

➤ Etude des contacts

Afin de mieux apprécier l'intérêt du site d'étude pour les différentes espèces contactées, il est nécessaire d'évaluer leur niveau d'activité.

Trois espèces ont été contactées en juin, auxquelles vient s'ajouter le Murin à moustache entendu en août.

Tableau 7- Contacts chiroptérologiques établis le 19 juin 2020 à chaque point d'écoute

| 19/06/2020 | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|----------------------------------|
| Points d'écoute | Heure d'écoute | Espèces contactées | Nombre de contacts en 10 minutes |
| 1 | 22h39 - 22h49 | Pipistrelle commune | 23 |
| | | Sérotine commune | 4 |
| 2 | 22h53 - 23h03 | Pipistrelle commune | 5 |
| | | Sérotine commune | 2 |
| 3 | 23h08 - 23h18 | Pipistrelle commune | 6 |
| | | Pipistrelle de Kuhl | 4 |
| | | Sérotine commune | 4 |
| 4 | 23h23 - 23h33 | Pipistrelle commune | 5 |
| | | Pipistrelle de Kuhl | 14 |
| | | Sérotine commune | 3 |

Figure 34 - Graphique du nombre de contacts par espèces et par points d'écoute en tenant compte de l'indice d'activité (juin 2020)

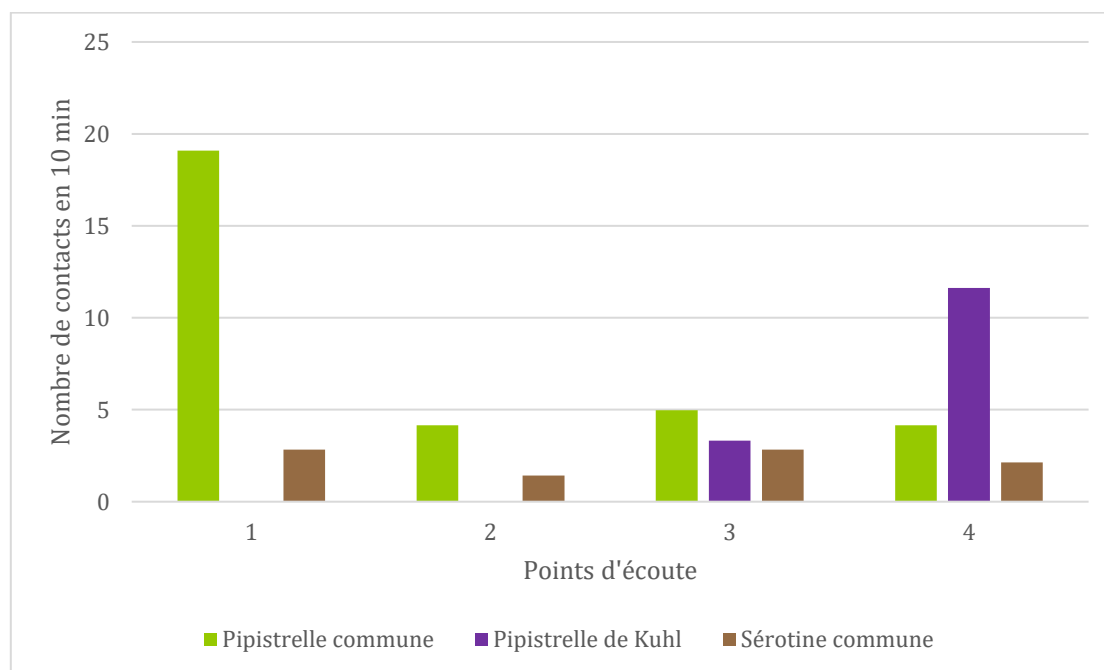
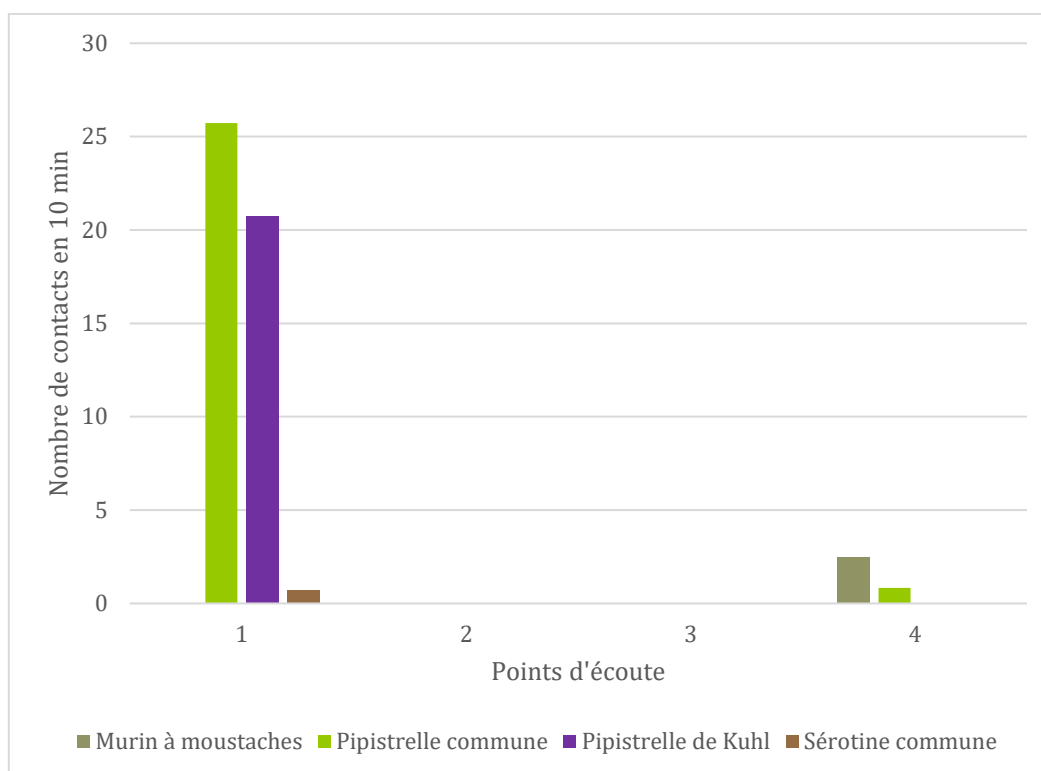


Tableau 8 - Contacts chiroptérologiques établis le 25 août 2020 à chaque point d'écoute

| 25/08/2020 | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|----------------------------------|
| Points d'écoute | Heure d'écoute | Espèces contactées | Nombre de contacts en 10 minutes |
| 1 | 21h45 - 21h55 | Pipistrelle commune | 31 |
| | | Sérotine commune | 1 |
| | | Pipistrelle de Kuhl | 25 |
| 2 | 21h 30 - 21h40 | - | - |
| 3 | 22h16 - 22h26 | - | - |
| 4 | 22h02 - 22h12 | Pipistrelle commune | 1 |
| | | Murin à moustaches | 1 |

Figure 35 - Graphique du nombre de contacts par espèces et par points d'écoute en tenant compte de l'indice d'activité (25/08/2020)



Une première analyse des résultats bruts permet de constater que certains points d'écoute semblent beaucoup plus attractifs que d'autres.

Ainsi, le point localisé au niveau de la mare (point 1) comptabilise beaucoup plus de contacts que les autres, ce qui peut s'expliquer par le fait que les plans d'eau attirent beaucoup les insectes, source de nourriture pour les chauves-souris. La mare est donc une zone de chasse pour les Chiroptères fréquentant le site d'étude.

➤ Etude des niveaux d'activité

En outre, il est possible d'apprécier l'activité des chiroptères grâce au référentiel Actichiro® développé par Alexandre HACQUART en 2013, et enrichi par le Muséum National d'Histoires Naturelles depuis 2015. Ce référentiel présente pour chaque espèce, 3 valeurs de quantiles permettant de définir les seuils entre les niveaux d'activités.

Tableau 9 - Niveau d'activité en fonction des quantiles - détermination de l'activité chiroptérologique
(Source: Team Chiro - Equipe de recherche sur les Chiroptères au CESCO - MNHN France)

| Quantiles | Niveau d'activité |
|-----------|-------------------|
| < Q25 | Faible |
| Q25 - Q75 | Moyen |
| Q75 - Q98 | Fort |
| > Q98 | Très fort |

Pour calculer le niveau d'activité à chaque point d'écoute, il est nécessaire de multiplier au nombre de contacts de chaque espèce, l'indice d'activité qui lui correspond.

Tableau 10- Niveau d'activité de chaque espèce – 19 juin 2020

| Espèces | Points d'écoute | | | |
|---------------------|-----------------|------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pipistrelle commune | 19,09 | 4,15 | 4,98 | 4,15 |
| Pipistrelle de Kuhl | 0 | 0 | 3,32 | 11,62 |
| Sérotine commune | 2,84 | 1,42 | 2,84 | 2,13 |

Tableau 11 - Niveau d'activité de chaque espèce – 25 août 2020

| Espèces | Points d'écoute | | | |
|---------------------|-----------------|---|---|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Murin à moustaches | 0 | 0 | 0 | 2,5 |
| Pipistrelle commune | 25,73 | 0 | 0 | 0,83 |
| Pipistrelle de Kuhl | 20,75 | 0 | 0 | 0 |
| Sérotine commune | 0,71 | 0 | 0 | 0 |

Tableau 12 - Référentiel d'activité de chaque espèce contactée

| Espèce | Quantiles | | |
|---------------------|-----------|-----|-----|
| | Q25 | Q75 | Q90 |
| Pipistrelle commune | 13 | 59 | 119 |
| Pipistrelle de Kuhl | 3 | 20 | 71 |
| Sérotine commune | 1 | 4 | 22 |
| Murin à moustaches | 2 | 10 | 92 |

La comparaison de l'activité enregistrée par rapport au référentiel s'établit sur l'ensemble des points d'écoute.

Tableau 13 - Niveau d'activité des espèces contactées le 19 juin 2020

| Espèces | Nombre de contacts total | Niveau d'activité sur l'ensemble du site |
|---------------------|--------------------------|--|
| Pipistrelle commune | 32,37 | Moyen |
| Pipistrelle de Kuhl | 14,94 | Moyen |
| Sérotine commune | 9,23 | Fort |

Tableau 14 - Niveau d'activité des espèces contactées le 25 août 2020

| Espèces | Nombre de contacts total | Niveau d'activité sur l'ensemble du site |
|---------------------|--------------------------|--|
| Murin à moustaches | 2,5 | Moyen |
| Pipistrelle commune | 26,56 | Moyen |
| Pipistrelle de Kuhl | 20,75 | Fort |
| Sérotine commune | 0,71 | Faible |

Cette analyse permet de constater que certaines espèces ont une activité significative au sein du site, en particulier au niveau de la mare localisée au point d'écoute numéro 1.

Ainsi, la Pipistrelle commune a une activité moyenne sur l'ensemble du site, ce qui n'est pas étonnant lorsque l'on sait que l'espèce est ubiquiste et s'adapte très bien aux milieux anthropiques.

Il en va de même pour la Pipistrelle de Kuhl, qui voit son activité se renforcer en août, une fois les jeunes en capacité de voler. Ce constat peut laisser supposer que l'espèce se reproduit à proximité du site d'étude. Rappelons toutefois que la Pipistrelle de Kuhl établit essentiellement ses maternités dans les zones bâties. L'échangeur constituerait donc davantage une zone de chasse que de gîte.

Le Murin à moustache, par sa brève traversée du site, connaît également une activité significative au sein du site. Le ressenti de terrain laisse plutôt penser que l'espèce utilise les alignements d'arbres le long des routes de l'échangeur, comme corridor de déplacement. Même si l'espèce ne semble pas s'attarder sur le site d'étude, elle profite tout de même de ses déplacements pour chasser de manière opportuniste. Quoiqu'il en soit, la présence de corridors est tout aussi notable que les zones de chasse, surtout dans un contexte agricole aussi prépondérant qu'à Allouville.

La Sérotine commune quant à elle, ne semble pas utiliser le site de manière aussi importante entre le début et la fin de l'été. Néanmoins, constatons que l'espèce utilise activement le site durant une partie de son cycle biologique, qui plus est, durant la saison de mise bas et d'élevage des jeunes. Ceci permet de penser que l'espèce établit ses maternités dans un rayon proche du site (environ 2km), mais tout comme la Pipistrelle de Kuhl, elle préfère les zones bâties pour mettre bas.

4.5.2.2 Bio-évaluation patrimoniale

Toutes les espèces contactées sont protégées par la réglementation française, comme toutes les espèces de Chiroptères en France, ce qui implique une interdiction de destruction des individus, ainsi que de leur zone de vie.

Seules la Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont considérées comme quasi menacées à l'échelle nationale tandis que les quatre espèces sont classées en préoccupation mineures en Haute-Normandie. La Pipistrelle commune est également listée comme espèce déterminante ZNIEFF dans la région.

Tableau 15 – Bio-évaluation patrimoniale des chauves-souris

| Nom vernaculaire | Nom latin | Natura 2000 | Protection nationale | Liste Rouge nationale | Liste rouge régionale | ZNIEFF |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | Ann IV | X | LC | LC | - |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Ann IV | X | NT | LC | - |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Ann IV | X | LC | LC | X |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | Ann IV | X | NT | LC | - |

Légende : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée

4.5.3 RECHERCHE D'ARBRES GITES

Les nombreux arbres présents sur le site d'étude constituent des gîtes potentiels. En raison de la présence des feuilles en période estivale, les arbres sont prospectés durant la période hivernale, plus propice à l'observation.



Figure 36 - Prairie ponctuée d'arbre au niveau du passage de la ligne ferroviaire

Ainsi, les inventaires se sont essentiellement concentrés à repérer les arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chiroptères, comme ceux dont l'écorce est décollée, les arbres morts ou ceux présentant des trous et des carries.

La campagne de prospection a eu lieu dans la journée du 05 décembre 2020.

4.5.3.1 Les arbres gîtes potentiels

Beaucoup de jeunes arbres ponctuent l'emprise du site d'étude. Le site est en effet relativement jeune, comme l'illustre la figure ci-dessous, présentant à gauche, l'échangeur entre 2000 et 2005 et à droite, en 2020.



Figure 37: Comparaison du site d'étude entre 2000-2005 et maintenant

Très peu d'arbres présentent des potentialités d'accueil pour le gîte d'hiver des Chiroptères. Les diamètres des essences présentes sur place sont relativement faibles (une trentaine de centimètres), et aucun d'entre eux ne présentent a priori, de carries ou de trous.



Figure 38 - Jeunes arbres bordant la voie de chemin de fer

Quelques gros conifères sont présents au sein du site d'étude. Cependant ces arbres ne sont pas reconnus pour leur attractivité vis-à-vis des chauves-souris, bien au contraire. Qui plus est, aucune anfractuosités n'a été constatée sur ce type d'essence. De gros bouleaux sont également présents, bien souvent parasité par le Lierre, mais, là encore, aucune anfractuosités n'a été constatée.



Figure 39 - Exemple de conifère et de Bouleaux parasités par la Lierre sur le site d'étude

Seul un arbre pourrait, de par son écorce décollée, présenter des potentialités. Celui-ci a été marqué et géolocalisé afin d'être facilement identifié (Figure 41).



Figure 40 - Arbre présentant des potentialités d'accueil

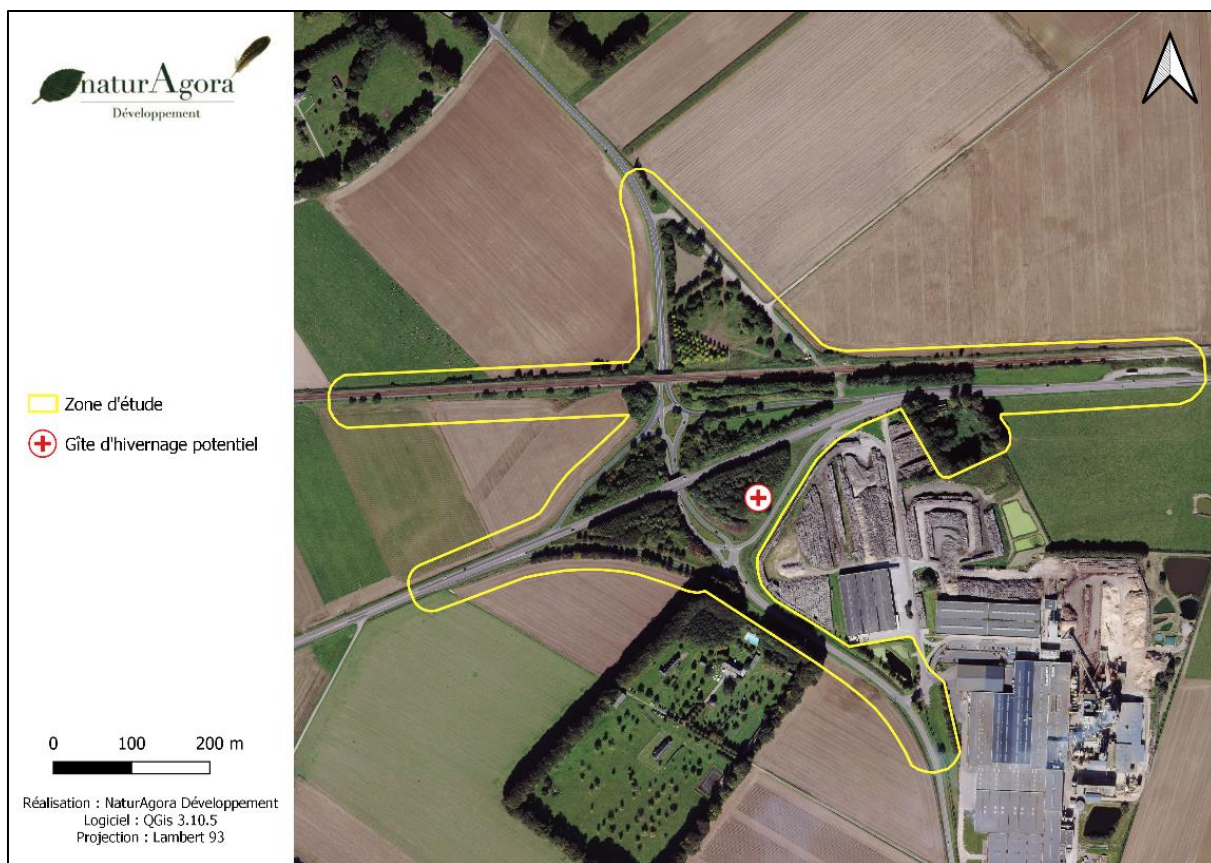


Figure 41 - Localisation de l'arbre gîte potentiel

L'écorce décollée peut servir de refuge à certaines espèces de Chiroptères telles que les Noctules sp (Figure 42). Ces dernières sont en effet connues pour leur caractère très arboricole, que ce soit en été ou en hiver. Elles se glissent dans les anfractuosités ou sous l'écorce des arbres, pour passer la mauvaise saison à l'abri.



Figure 42 - Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

4.5.3.2 Les potentialités d'accueil

Les potentialités d'accueil de la Chiroptérofaune arboricole sont a priori très faibles puisque les arbres recensés ne présentent pas de gîtes, mis à part un arbre, dont l'écorce est très décollée.

Cet arbre méritera donc, selon la nature des travaux, d'être laissé en place, tout comme les **bouleaux parasités par le lierre**, qui, dans les années à venir, devraient mourir sur pied et constituer un habitat favorable à la faune saproxylique¹.

4.5.4 SYNTHÈSE

Quatre espèces de Chiroptères ont été contactées lors des inventaires, toutes étant protégées en France, et parmi lesquelles, 3 sont d'intérêt patrimonial. Les inventaires ont permis de constater que le site d'étude possède des potentialités écologiques vis-à-vis des Chiroptères en matière de site de chasse, en particulier la mare, zone particulièrement attractive pour les insectes. Les secteurs moins végétalisés et cerclés par les routes sont quant à eux moins attractifs. Rappelons que les chiroptères sont particulièrement sensibles aux aménagements routiers. C'est en effet la première source de mortalité pour ces espèces.

Les arbres localisés au niveau des routes constituent également des corridors écologiques permettant aux chauves-souris de s'orienter et de se déplacer. En revanche, les potentialités d'accueil de la Chiroptérofaune arboricole en phase de gîte hivernal semblent très faibles puisqu'un seul arbre dont l'écorce est très décollée présente des potentialités, arbre qu'il conviendrait de ne pas toucher lors des travaux, ou qu'il faudrait abattre avant l'installation des individus pour l'hiver.

| | |
|---|--|
| Enjeux Chiroptères modérés | Les enjeux écologiques pour les Chiroptères semblent modérés au sein du site d'étude, ce dernier étant fréquenté en phase estivale, par de nombreux individus y chassant. En phase d'hivernage, seul un arbre présente des potentialités d'accueil pour le gîte des Chiroptères. |
|---|--|

¹ Faune réalisant tout ou partie de son cycle de vie dans le bois mort ou en décomposition.

4.6 MAMMIFERES TERRESTRES

4.6.1 BIBLIOGRAPHIE

17 espèces de mammifères terrestres sont recensées sur la base de données de l'INPN pour les communes d'Allouville-Bellefosse, Valliquerville et Ecretteville-lès-Baons. La commune d'Allouville en accueille le plus grand nombre avec quinze espèces. La plupart des espèces mentionnées sont communément rencontrées en contexte agricole ou forestier et ne présentent pas de statut de protection ou de patrimonialité particulier. On notera toutefois la présence de trois mammifères protégés dans cette liste : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.

4.6.2 ESPECES INVENTORIEES

L'inventaire des mammifères terrestre selon la méthode de recherche de traces et indices s'est déroulé le 26 juin et le 04 septembre 2020. En complément, des pièges photographiques ont été disposés à deux reprises sur la zone d'études (3 caméras actives durant deux journées par session). A l'issue de ces observations, seulement quatre espèces de mammifères ont pu être contactées (Tableau 16). La présence occasionnelle d'une cinquième (le Sanglier, *Sus scrofa*), est portée à notre connaissance par un riverain. Cette richesse spécifique peut sembler peu élevée en comparaison des données bibliographiques mais il faut rappeler que le protocole employé ne permet pas d'échantillonner efficacement les micromammifères qui constituent la moitié des espèces mentionnées dans la bibliographie.

Les espèces inventoriées ici sont des mammifères relativement typiques des milieux agricoles de plaine et des espaces boisés. On y retrouve par exemple le Chevreuil européen, le Sanglier, et le Lapin de Garenne. Ce dernier est présent de manière continue sur la zone d'études (terriers en activité le long de la voie ferrée). Le Chevreuil quant à lui semble fréquenter la zone d'études de manière plus ponctuelle (un groupe est notamment observé à plusieurs reprises au sein de la grande propriété située au sud-ouest). Pour les grands mammifères, il est probable que le dérangement induit par l'importante circulation et la fragmentation des habitats soit un facteur limitant à la fréquentation du site. Deux autres espèces de mammifères sont observées au niveau du bassin de récupération d'eaux pluviales. Il s'agit du Ragondin (*Myocastor coypus*), ainsi que d'une espèce de Rat (*Rattus sp.*). L'identité de ce dernier n'est pas certaine, mais le caractère humide de l'habitat et la rareté du Rat noir (*Rattus rattus*) en Normandie laissent penser qu'il s'agit plutôt du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*).

D'autres espèces de mammifères, et notamment de micromammifères, plus difficilement détectables, sont potentiellement présentes sur la zone d'études. Ainsi, la recherche d'indice de présence de Muscardin, un rongeur arboricole, à proximité de ces habitats préférentiels, a permis de relever des traces de Campagnols ou Mulots (noisettes rongées).

4.6.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Aucune des espèces de mammifères terrestres inventoriées n'est protégée en France (Tableau 16). Par ailleurs, la majorité des espèces sont relativement communes en métropole et dans la région et aucune n'est menacée. Seul le Lapin de Garenne est listé comme quasi menacé sur la Liste rouge de France métropolitaine. En effet les populations ont fortement régressé suite à l'introduction du virus de la myxomatose. On signalera que le Ragondin est considéré comme Espèce Exotique Envahissante (tout comme, dans une moindre mesure, le Rat surmulot). Il s'agit en effet d'une espèce introduite susceptible d'entraîner un certain nombre de dysfonctionnements au sein des écosystèmes (modifications de l'habitat, compétition interspécifique avec la faune locale) mais également fragiliser certaines constructions humaines (berges, digues etc.).

Tableau 16 - Bio-évaluation des espèces de mammifères terrestres

| Nom commun | Nom scientifique | Natura 2000 | Protection | LRN | LRR | ZNIEFF |
|----------------------------|------------------------------|-------------|------------|-----|-----|--------|
| Chevreuril européen | <i>Capreolus capreolus</i> | - | - | LC | LC | - |
| Lapin de Garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | - | - | NT | LC | - |
| Ragondin | <i>Myocastor coypus</i> | - | - | NA | NA | - |
| Rat surmulot | <i>Rattus norvegicus</i> | - | - | NA | NA | - |
| Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | - | - | LC | LC | - |

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure (Least concern), NT : Quasi menacé NA : Non applicable (espèces introduites)

4.6.4 SYNTHÈSE

Aucune des cinq espèces de mammifères terrestres inventoriés n'est protégée. Mis à part le Lapin de Garenne, considéré comme quasi menacé à l'échelle nationale, aucune espèce ne présente de statut de conservation défavorable. On notera en revanche la présence du Ragondin, une espèce exotique envahissante, observée dans le bassin au nord du site.

| | |
|---|--|
| Enjeux Mammifères (hors Chiroptères) faibles | Globalement, les Mammifères sont peu représentés sur la zone d'études et les enjeux écologiques peuvent être qualifiés de faibles. |
|---|--|

4.7 ENTOMOFAUNE

4.7.1 BIBLIOGRAPHIE

Seul un très faible nombre d'insectes sont listés au sein de la base de données de l'INPN pour les communes étudiées. S'agissant d'un groupe généralement peu étudié, l'absence de données supplémentaires s'explique probablement par un faible nombre de prospections sur les communes en question. Les quelques espèces de papillons mentionnées sont toutes très communes et non protégées. Le Lucane cerf-volant, un coléoptère xylophage protégé et d'intérêt communautaire constitue l'unique espèce d'insecte à enjeux listée.

4.7.2 ESPECES INVENTORIEES

- **Odonates**

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 9 espèces d'Odonates sur la zone d'études (Tableau 17). La richesse spécifique est donc moyenne mais concordante avec les potentialités écologiques offertes par les milieux (habitats aquatiques stagnants pollués et/ou eutrophisés). La plupart des espèces inventoriées ont de faibles exigences écologiques et se reproduisent au sein d'habitats aquatiques variés. C'est notamment le cas de de l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), de l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), de l'Anax empereur (*Anax imperator*) ou encore du Sympetrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*). Quelques espèces recherchent toutefois des habitats plus spécifiques pour se reproduire. Ainsi, le Sympetrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*), qui fréquente les mares et étangs plus ou moins temporaires se réchauffant rapidement, est observé au niveau d'un secteur inondé peu profond et bien exposé en bordure de la départementale. Enfin, le Leste vert (*Lestes viridis*), une espèce dont la ponte s'effectue sur les arbres et arbustes surplombant l'eau, fréquente quant à lui le bassin d'eaux pluviales dont les berges sont abondamment boisées.



Figure 43 - Aeshne bleue (*Aeshna cyanea*) et Agrions jouvencelles (*Coenagrion puella*) sur les bordures du bassin routier

- **Lépidoptères**

15 espèces de Lépidoptères sont inventoriées sur la zone d'études (Tableau 17). Cette richesse spécifique est relativement bonne compte tenu du contexte agricole et artificialisé au sein duquel s'inscrit le site d'études. Parmi les papillons présents on trouve des espèces communes des zones d'agriculture intensive et relativement peu exigeantes comme la Piérade de la rave (*Pieris rapae*) ou la Piérade du chou (*Pieris brassicae*). En lisière des boisements, d'autres espèces telles que l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*) ou le Vulcain (*Vanessa atalanta*) font leur apparition. Les secteurs ouverts abritent notamment deux petites d'Hespéries orangées, l'Hespérie de la Houque (*Thymelicus sylvestris*) ainsi que la Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*). Enfin on notera que plusieurs Zygènes (lépidoptères de la famille des Zygaenidae) sont observées au sein des secteurs de prairie sans toutefois pouvoir être identifiées jusqu'à l'espèce. D'une manière générale, une richesse spécifique supérieure et des effectifs plus importants sont observés au niveau des divers petits secteurs de prairie. Sur ces espaces à la diversité floristique plus élevée, les papillons disposent de plantes hôtes pour le développement des chenilles ainsi que de plantes nourricières pour les stades imagos. A l'inverse, les secteurs de cultures et les boisements artificialisés constituent des habitats nettement moins favorables pour ces espèces.



Figure 44 - L'Azuré commun et le Cuivré commun, deux papillons observés sur le site d'études

- **Orthoptères**

Une dizaine d'espèces d'Orthoptères sont relevées sur la zone d'études (Tableau 17). On y retrouve en majorité des espèces ubiquistes capables d'évoluer dans des milieux variés à l'image de la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*). Plusieurs espèces de criquets chanteurs telles que le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*), le Criquet des mouillères, (*Euchorthippus declivus*) le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) et le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) fréquentent les milieux ouverts herbacés des secteurs de prairies et de bernes routières. Ces espèces sont accompagnées de la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) et plus localement du Conocéphale bigarré (*Cononcephalus fuscus*) sur une station plus fraîche dans la prairie au nord de la voie ferrée. Enfin des espèces de lisières forestières comme la Pholidoptère cendrée (*Pholidoptera griseoptera*) ou encore le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) traduisent le caractère boisé d'une partie de la zone d'études. Globalement les petits patches de prairies gérés de manière extensive disposés sur la zone d'études semblent relativement favorables à ce groupe biologique, en particulier dans un contexte autrement très artificialisé.



Figure 45 - Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) et Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*)

4.7.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

- **Odonates**

Aucune espèce d'Odonate protégée n'est inventoriée lors des prospections (Tableau 17). Hormis le Sympétrum de Fonscolombe, décrit comme assez rare en Haute-Normandie (bien qu'en expansion), ces espèces sont relativement communes dans la région. Aucune ne semble actuellement menacée, tant à l'échelle nationale que régionale.

- **Lépidoptères**

Aucune espèce de papillon protégée n'est inventoriée lors des prospections (Tableau 17). Toutes les espèces contactées sont relativement communes dans la région. Aucune ne semble actuellement menacée, tant à l'échelle nationale que régionale.

- **Orthoptères**

Aucune espèce d'orthoptère protégée n'est inventoriée lors des prospections (Tableau 17). Toutes les espèces contactées sont relativement communes dans la région. Aucune ne semble actuellement menacée, tant à l'échelle nationale que régionale.

Tableau 17 - Bio évaluation des espèces d'insectes

| Nom commun | Nom scientifique | Natura 2000 | Protection | LRN | LRR | ZNIEFF |
|--------------------|------------------------------|-------------|------------|-----|-----|--------|
| Odonates | | | | | | |
| Agrion jouvencelle | <i>Coenagrion puella</i> | - | - | LC | LC | - |
| Aesche bleue | <i>Aeshna cyanea</i> | - | - | LC | LC | - |
| Anax empereur | <i>Anax imperator</i> | - | - | LC | LC | - |
| Ischnure élégante | <i>Ischnura elegans</i> | - | - | LC | LC | - |
| Leste vert | <i>Chalcolestes viridis</i> | - | - | LC | LC | - |
| Orthétrum réticulé | <i>Orthetrum cancellatum</i> | - | - | LC | LC | - |

| Nom commun | Nom scientifique | Natura 2000 | Protection | LRN | LRR | ZNIEFF |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------|------------|-----|-----|--------|
| Sympétrum de Fonscolombe | <i>Sympetrum fonscolombii</i> | - | - | LC | LC | - |
| Sympétrum fascié | <i>Sympetrum striolatum</i> | - | - | LC | LC | - |
| Sympétrum sanguin | <i>Sympetrum sanguineum</i> | - | - | LC | LC | - |
| Lépidoptères | | | | | | |
| Amaryllis | <i>Pyronia tithonus</i> | - | - | LC | LC | - |
| Aurore | <i>Anthocharis cardamines</i> | - | - | LC | LC | - |
| Azuré commun | <i>Polyommatus icarus</i> | - | - | LC | LC | - |
| Citron | <i>Gonepteryx rhamni</i> | - | - | LC | LC | - |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | - | - | LC | LC | - |
| Hespérie de la Houque | <i>Thymelicus sylvestris</i> | - | - | LC | LC | - |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | - | - | LC | LC | - |
| Paon de jour | <i>Aglaïs io</i> | - | - | LC | LC | - |
| Piérade de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | - | - | LC | LC | - |
| Piérade du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | - | - | LC | LC | - |
| Piérade du Navet | <i>Pieris napi</i> | - | - | LC | LC | - |
| Robert-le-Diable | <i>Polygonia c-album</i> | - | - | LC | LC | - |
| Sylvaine | <i>Ochlodes sylvanus</i> | - | - | LC | LC | - |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | - | - | LC | LC | - |
| Zygène sp. | <i>Zygaena sp.</i> | - | - | - | - | - |
| Orthoptères | | | | | | |
| Chorthippus sp. | <i>Chorthippus sp.</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Conocéphale bigarré | <i>Conocéphalus fuscus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Criquet des mouillères | <i>Euchorthippus declivus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Criquet des pâtures | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Criquet marginé | <i>Chorthippus albomarginatus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Criquet mélodieux | <i>Chorthippus biguttulus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Decticelle bariolée | <i>Roeseliana roeselii</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Decticelle cendrée | <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | - | - | 4 | LC | - |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | - | - | 4 | LC | - |

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Least concern (Préoccupation mineure),
 Priorité 4 : Espèce non menacée en l'état actuel des connaissances (indice de priorité spécifique aux Orthoptères)

4.7.4 SYNTHÈSE

Aucune des espèces d'insectes inventoriés n'est protégée, ni menacée. Hormis le *Sympetrum* de Fonscolombe, considéré comme assez rare en Haute-Normandie, aucune espèce ne présente de statut de patrimonialité. On notera en revanche une richesse spécifique assez intéressante compte-tenu des de la surface limitée des espaces naturels de la zone d'étude.

| | |
|--|---|
| Enjeux Entomologiques faibles | Les enjeux écologiques pour ces trois groupes d'Insectes peuvent être qualifiés de faibles au sein du site d'étude. |
|--|---|

5 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL ET IDENTIFICATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Située sur un plateau agricole où les enjeux écologiques semblent faibles, le site d'étude est toutefois localisé au sein du PNR des Boucles de la Seine, dans un corridor de migration pour les espèces à fort déplacement ainsi que dans un corridor boisé.

Si d'un point de vue botanique, les enjeux écologiques sont faibles, avec la présence d'un seul habitat Directive (prairie de fauche hygromésophiles planitiaires médio-européennes) et d'une seule espèce patrimoniale (la Coronille bigarrée), le nombre d'habitats naturels étant limité par la présence de plusieurs habitats anthropiques, en revanche, les enjeux en termes d'habitats d'accueil de la faune sont considérés comme étant modérés. Ainsi, les habitats tel que les prairies, les zones humides et même les boisements au sein du site d'étude, bien que fortement anthropisés, présentent des enjeux écologiques modérés pour les Oiseaux, les Chiroptères, les Insectes et les Amphibiens, ces habitats ayant un rôle de corridors dans ce paysage très fragmenté par les nombreuses voies de circulation. Les haies sont également utilisées par la faune pour leurs déplacements et ont un rôle de corridor biologique. Elles représentent donc un enjeu modéré (Figure 46).

- Les secteurs en prairies présentent une diversité floristique plus élevée, et sont donc plus attractifs pour les Insectes qui s'y nourrissent et s'y reproduisent. On y retrouve également d'autres groupes tels des Oiseaux, des Reptiles.
- Les zones humides sont fréquentées par les Amphibiens en période de reproduction. La mare située au Nord du site d'étude (appelé bassin routier) est un site de reproduction avéré du fait de l'observation de Grenouilles vertes en parade nuptiale et de Tritons. Cette mare est également attractive pour les Chiroptères qui y chassent pour se nourrir.
- Les boisements ainsi que les haies arbustives sont exploités par la faune, notamment les Oiseaux, pour s'y reproduire, mais aussi pour la migration puisque le site est localisé au sein d'un corridor de migration pour les espèces à fort déplacement. Composé d'arbres jeunes,

sans strate herbacée, ce type d'habitat reste néanmoins exploité par la faune. Les Chiroptères les fréquentent également pour leurs déplacements et pour y chasser, mais ils ne semblent pas y gîter l'hiver. Les Amphibiens, Reptiles et Mammifères exploitent les boisements et haies pour se déplacer en toute sécurité, mais aussi pour estiver après s'être reproduit, et hiverner. C'est notamment très certainement le cas des Amphibiens qui doivent exploiter le boisement situé au Nord du site d'étude, jouxtant le bassin routier où ils ont été observés en reproduction.



Figure 46: Localisation des secteurs à enjeux écologiques

Concernant les divers groupes étudiés, des enjeux écologiques ont été détectés lors de l'inventaire de l'Avifaune nicheuse (Tableau 18), avec pas moins de 29 espèces protégées dont certaines se reproduisent potentiellement au sein du site d'étude. Ces espèces protégées sont néanmoins relativement communes et ne présentent pas de statut de patrimonialité particulier. A noter la présence d'une population importante de Lézard des murailles ainsi que de la Couleuvre à collier, Reptiles protégés en France. Les Amphibiens ainsi que les Chiroptères, tous également protégés en France, fréquentent le site pour s'y reproduire et y chasser respectivement. A noter que deux espèces de plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur le terrain, espèces qu'il faudra traiter selon des protocoles adaptés : il s'agit de la Renouée du Japon et du Myriophylle aquatique.

Tableau 18: Identification des enjeux écologiques selon les groupes étudiés

| Groupe | Enjeux | Commentaires |
|--------------------------------|----------------|---|
| Flore | Enjeux faibles | Une seule espèce patrimoniale |
| Habitats naturels | Enjeux faibles | Uniquement un habitat Directive |
| Habitats d'accueil de la faune | Enjeux modérés | Boisements, prairies et zones humides accueillent de nombreux organismes |
| Avifaune | Enjeux modérés | Des espèces protégées et/ou patrimoniales nichent potentiellement dans les boisements et zones arbustives |
| Amphibiens | Enjeux modérés | Tous les Amphibiens de France métropolitaine sont protégés |
| Reptiles | Enjeux modérés | Lézard des muraille et Couleuvre helvétique, toutes deux étant protégées |
| Chiroptères | Enjeux modérés | Tous les Chiroptères de France métropolitaine sont protégés |
| Mammifères terrestres | Enjeux faibles | Peu présent, et les 5 espèces contactées ne présentent aucun enjeu |
| Entomofaune | Enjeux faibles | Richesse spécifique et effectifs plus importants au sein des petits secteurs de prairie |

Ainsi, la sensibilité écologique du territoire étudié est plutôt modérée à forte, malgré la forte anthropisation du site. Celui-ci représente une sorte d'îlot de végétation au sein d'un paysage composé en grande majorité de cultures intensives, îlot exploité par de nombreuses espèces faunistique, dont certaines présentant un intérêt patrimonial et/ou réglementaire.

6 PRECONISATIONS

Le diagnostic de l'état initial du site ayant révélé la présence de plusieurs espèces d'intérêt réglementaire et/ou patrimonial, quelques mesures simples mais efficaces sont à envisager lors de la réalisation du projet, et ce, afin de déranger les moins possible la faune et la flore présente :

- **La mise en œuvre de bonnes pratiques de chantier** : Un certain nombre de préconisations environnementales d'ordre général peuvent être appliquées en phase chantier afin de limiter les impacts sur la biodiversité et les milieux naturels. En premier lieu, concernant les emprises des travaux, les aires de chantier devront prioritairement être installées en dehors des secteurs à enjeux identifiés sur les cartographies précédentes (prairies, boisements etc.). Dans le cas contraire, elles devront être balisées afin de prévenir toute destruction des habitats naturels limitrophes. Leurs emprises devront également être réduites au maximum, et une

remise en état du milieu sera effectuée une fois l'aire déplacée. Enfin, l'organisation du chantier devra également s'assurer de respecter les normes antipollution et de s'équiper de dispositif visant à prévenir toute contamination accidentelle, en particulier à proximité des milieux aquatiques.

- **Le phasage des travaux** : De manière général, il est fortement recommandé de phaser le chantier de manière à ne pas intervenir durant les périodes de reproduction qui s'étalent d'avril à fin août. Si cela n'est pas possible pour des raisons techniques et/ou de durée des travaux, comme c'est le cas ici, alors il faudra néanmoins phaser certaines étapes du chantier, notamment le défrichage, l'abattage et l'arrachage des arbres et arbustes qui devront être réalisés :
- Idéalement en septembre-octobre, soit après la reproduction de la faune et notamment des Oiseaux, et avant que d'éventuels Chiroptères ne s'installent dans les arbres pour y gîter.
 - ou début mars, soit après le réveil et le départ des éventuels Chiroptères qui gîteraient dans les arbres du site, mais avant l'arrivée des Oiseaux pour se reproduire.

Figure 47 – Calendrier d'action – Réaliser les travaux de défrichage en dehors de la période de nidification

| Janv | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Aout | Sept | Oct | Nov | Déc |
|--------------------------------------|-----|------|-------|-----|------|---------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | |
| Période recommandée pour les travaux | | | | | | | | | | | |
| Période favorable pour les travaux | | | | | | | | | | | |
| Période défavorable pour les travaux | | | | | | | | | | | |

- **La remise en état et aménagement du site** : Les habitats présentant des enjeux écologiques modérés devant être détruit dans le cadre du projet devront être recrées (boisements, prairies, haies). Globalement, les arbres, arbustes et semences utilisés pour la remise en état du site devront être des espèces végétales ayant une origine locale, labélisées (cf Figure 48, voir avec le Conservatoire Botanique), et permettant une végétalisation rapide du site. Ces espèces végétales devront également être diversifiés. La plantation d'arbres et arbustes fruitiers, mellifères, à fleurs pourra ainsi être privilégiés pour attirer un maximum de biodiversité. Un linéaire de haie pourra être planté au pieds des arbres en pourtour de chaque zone boisée afin de créer une bande refuge pour la faune (Figure 49). Sachant qu'une haie nouvellement constituée ne devient véritablement fonctionnelle que plusieurs années après sa plantation, les spécimens plantés devront être suffisamment âgés pour atteindre une hauteur et une envergure suffisante afin de permettre à la faune de les exploiter le plus rapidement possible et de gagner du temps sur la fonctionnalité du milieu nouvellement crée. Concernant la strate herbacée, il convient d'éviter la pose de bâches en plastiques, celles-ci ne permettant pas le développement des herbacées et des plantes couvre-sol, importantes pour la biodiversité. L'idéal est de laisser la végétation spontanée se développer naturellement sur

le site, tout en veillant à ce qu'aucune EEE ne s'installe, auquel cas ces dernières devront être arracher rapidement. Les zones prairiales devront servir de zones refuges pour les Insectes, et ne devront être fauchées que partiellement 1 à 2 fois par an (fauche tardive).

| Essences | Préférences de sol | | Croissance |
|----------------------|----------------------------|--|--------------|
| | Sol adapté | Sol non adapté | |
| Arbres de hauts-jets | Alisier torminal | Sol plutôt frais, tout type de pH, accepte les sols calcaires ou acide | Rapide |
| | Bouleau verruqueux | Tout type de sol, adapté au sols plutôt secs, pH neutre | Rapide |
| | Charme | Tous types de sols et de pH | Moyenne |
| | Châtaigner* | Sol plutôt frais, pH neutre ou acide | Rapide |
| | Chêne pédonculé* | Sol profond, pH neutre, exigeant en eau | Moyenne |
| | Chêne sessile | Tous types de sol, supporte bien les sols difficiles | Moyenne |
| | Cormier | Tous types de sol, supporte bien les sols difficiles | Plutôt lente |
| | Erable sycomore* | Sol frais et profond, pH neutre ou basique, adapté au sol calcaire | Rapide |
| | Hêtre | Sol frais et profond bien alimenté en eau, tous type de pH | Moyenne |
| | Merisier | Sol frais et profond d'au moins 60 cm, pH neutre | Moyenne |
| | Noyer | Sol frais et profond et riches, pH neutre | Moyenne |
| | Tilleul à petites feuilles | Sol profond, pH neutre à acide | Rapide |
| Arbres en cépée | Aulne glutineux* | Sol humide, pH neutre ou acide | Très Rapide |
| | Charme* | Tous types de sols et de pH | Moyenne |
| | Châtaigner | Sol plutôt frais, pH neutre ou acide | Rapide |
| | Erable champêtre | Sol frais, tolère les sols calcaires, pH neutre ou basique | Rapide |
| | Noisetier | Sol frais et profond, pH neutre ou basique | Très Rapide |
| | Saule blanc* | Sol frais à humide, pH neutre | Très Rapide |
| | Saule marsault | Sol frais à humide, pH neutre | Très Rapide |
| Arbustes | Bourdaine | Sol frais à humide, sol acide et neutre | Moyenne |
| | Cornouiller sanguin | Sol frais, tolère les sols argileux ou calcaires, pH neutre et basique | Rapide |
| | Fusain d'Europe | Sol profond, pH neutre et basique | Rapide |
| | Houx | Majorité des types de sols, pH acide ou neutre | Lente |
| | Néflier | Sol profond, pH neutre | Lente |
| | Prunellier | Tous types de sols, pH neutre et calcaire | Moyenne |
| | Sureau noir | Tous types de sols | Rapide |
| | Viorne | Tous types de sols, pH neutre et basique | Rapide |

*Essences pouvant être conduites en arbres têtards

Figure 48: Liste des espèces d'origine locale conseillées par la Chambre d'Agriculture de Normandie

- **L'aménagement des anciennes bretelles d'accès** : Trois des quatre anciennes bretelles d'accès seront supprimées suite à la création du rond-pond, et seront végétalisées. Cet aménagement permet non seulement d'augmenter la surface d'habitats naturels pour la faune et la flore,

mais également de réduire l'effet de barrière aux déplacements en défragmentant le paysage. Compte-tenu des habitats existants dans le site d'étude, il est préconisé de revégétaliser ces bretelles, une fois désimperméabilisées, par des prairies, en laissant la végétation spontanée se développer naturellement sur le site. Une remise à niveau des sols ne semble pas nécessaire d'un point de vue biodiversité. Ces nouvelles surfaces ouvertes permettraient de maintenir la présence d'habitats diversifiés et de lisières, confèrent au site des potentialités écologiques plus élevées. Rappelons que de part et d'autre des bretelles qui vont être supprimées, se trouve actuellement une prairie classée Directive Habitat, la « prairie de fauche hygromésophiles planitiaires médio-européennes ». Ainsi, celle-ci pourrait se développer et s'étendre dans ces nouveaux secteurs. En outre, dans les espaces plus ouverts, des cortèges de plantes et d'insectes intéressants ont été observés, laissant envisager des perspectives de recolonisation rapides. Les zones prairiales ne devront être fauchées que partiellement 1 à 2 fois par an (fauche tardive).

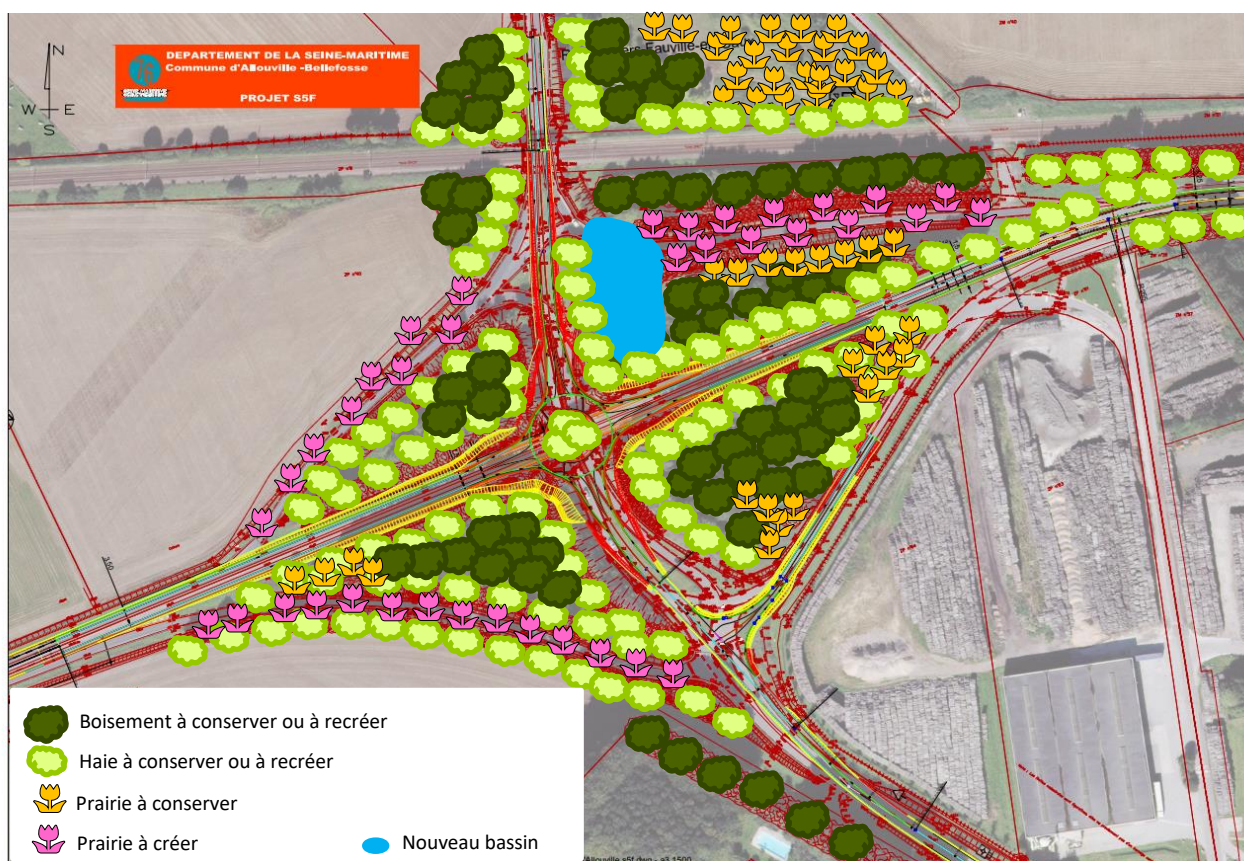


Figure 49: Projet d'aménagement du rond-point (Source : CD 76, modifié par NaturAgora Développement)

- **L'aménagement du nouveau bassin routier :** Dans le cadre de ce projet, il est prévu de créer un nouveau bassin routier au sud de la voie ferrée. Ce bassin, qui est créé notamment pour des raisons techniques, peut apporter une plus-value écologique au projet puisqu'il pourrait être fréquenté par de nombreux organismes tels des Amphibiens, des Insectes et des Chiroptères qui aiment particulièrement chasser au-dessus de ce type de milieux. Ainsi,

quelques préconisations peuvent être proposées, qui pourront ou non, être appliquées en fonction des contraintes techniques de l'ouvrage. Pour augmenter les probabilités de colonisation du bassin, il est conseillé d'éviter au maximum de trop artificialiser le fond et ces pentes (pas de bêche, pas ou peu de béton), en laissant le fond en terre ou en préférant des enrochements. Laisser les berges du bassin se végétaliser semble également important afin d'attirer les Insectes et les Amphibiens qui y accrochent leurs pontes (exemple Figure 50). Au moins l'une des pentes du bassin doit être douce (< 30%) ce qui permet l'installation de plantes inféodées aux grèves exondables, de diversifier les communautés végétales, et de faciliter l'accès pour la faune, notamment pour les Amphibiens en période de reproduction (Figure 51, Arnaboldi F. et Alban N. 2006). Dans la mesure du possible, prévoir l'alternance de hauts fonds et de zones plus profondes permet de diversifier la capacité d'accueil de la mare et conditionne la répartition des végétaux, éléments exploités par la faune (pontes, zones refuges, d'alimentation, habitats larvaires, ...).



Figure 50: Exemple d'aménagement de bassin routier (Giratoire nord du Pont de Tancarville, photo : NaturAgora Développement)

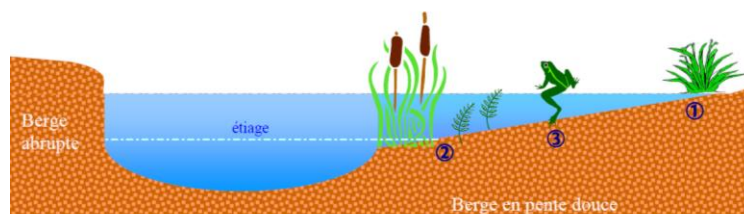


Figure 51: Schémas représentant les caractéristiques générales optimales d'une mare (Arnaboldi F. et Alban N. 2006, Guide technique de l'ONF)

- **Lutte contre les EEE** : Deux espèces de plantes exotiques envahissantes que sont la Renouée du Japon et du Myriophylle aquatique ont été inventoriées au sein du site d'étude. La deuxième espèce a été contactée au niveau du bassin routier, secteur qui ne devrait pas faire partie de l'aire de chantier. Si ces EEE sont localisées dans l'emprise finale du projet, lors de la phase chantier, le remaniement des sols et le déplacement des engins font courir le risque d'une dissémination de la Renouée du Japon à la fois sur l'emprise du chantier et en dehors. Il faudra alors procéder à leur éradication. Le Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes (<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>) fournit de nombreuses

informations à ce sujet, et notamment concernant les mesures de gestion à adopter pour l'espèce à traiter.

D'autres types de mesures pourront être proposés en cas d'étude d'impacts. Ainsi, il pourra être proposé la mise en défens du secteur de chantier pour éviter que la faune à déplacement terrestre n'y circule au risque de collision (les Amphibiens, les Reptiles, les micromammifères) ; la création d'îlots refuges pour cette même faune ; etc.

7 ANNEXES

7.1 LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIEES

| Nom complet | Nom français | Rare té | Menace Région | Menace France | Directive Habitats | Protection nationale | Protection régionale | Liste rouge régionale | Intérêt patrimonial | Déterminant de ZNIEFF | Réglementation EEE | Exotique envahissant |
|---|--|------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Abies Mill., 1754</i> | Sapin (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i> | Érable sycomore ; Sycomore | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Achillea millefolium L., 1753</i> | Achillée millefeuille | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Aegopodium podagraria L., 1753</i> | Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux | AC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i> | Aulne glutineux | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Alopecurus pratensis L., 1753</i> | Vulpin des prés (s.l.) | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i> | Orchis pyramidal | AC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Anacamptis Rich., 1817</i> | Orchis (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Arctium lappa L., 1753</i> | Grande bardane | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i> | Fromental élevé (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Artemisia vulgaris L., 1753</i> | Armoise commune ; Herbe à cent goûts | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Avena fatua L., 1753</i> | Folle-avoine (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Betula pendula Roth, 1788</i> | Bouleau verruqueux | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Carduus crispus L., 1753</i> | Chardon crépu (s.l.) | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Carex L., 1753</i> | Laîche ; Carex (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus L., 1753</i> | Charme commun | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Centaurea nigra L., 1753</i> | Centaurée noire | # | # | [DD] | No n | No n | No n | # | # | No n | No n | # |
| <i>Chenopodium album L., 1753</i> | Chénopode blanc (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i> | Cirse des champs | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i> | Cirse commun (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Convolvulus sepium L., 1753</i> | Liseron des haies | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Cornus sanguinea L., 1753</i> | Cornouiller sanguin (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |

| Nom complet | Nom français | Rare té | Menace Région | Menace France | Directive Habitats | Protection nationale | Protection régionale | Liste rouge régionale | Intérêt patrimonial | Déterminant de ZNIEFF | Réglementation EEE | Exotique envahissant |
|---|---|------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Coronilla varia</i> L., 1753 | Coronille bigarrée | AR | NT | LC | No n | No n | No n | No n | Oui | No n | No n | N |
| <i>Corylus avellana</i> L., 1753 | Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775 | Aubépine à un style | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840 | Crépide capillaire | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Asch., 1864 | Crépide molle | # | # | [LC] | No n | No n | No n | # | # | No n | No n | # |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 | Dactyle aggloméré (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | pp | pp | No n | N |
| <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962 | Orchis de Fuchs ; Dactylorhize de Fuchs | AC | LC | LC | No n | No n | NP C | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Daucus carota</i> L., 1753 | Carotte sauvage (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934 | Chiendent commun (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771 | Épilobe à petites fleurs | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Equisetum arvense</i> L., 1753 | Prêle des champs | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753 | Eupatoire chanvrine (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Fagus sylvatica</i> f. <i>purpurea</i> (Aiton) C.K.Schneid., 1904 | Hêtre pourpre | # | NA o | [NE] * | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Fagus sylvatica</i> L., 1753 | Hêtre commun ; Hêtre | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 | Frêne commun | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753 | Galéopsis tétrahit | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Galium aparine</i> L., 1753 | Gaillet gratteron (s.l.) | CC | LC | NE | No n | No n | No n | (pp) | (pp) | No n | No n | N |
| <i>Galium mollugo</i> L., 1753 | Gaillet mollugine ; Caille-lait blanc | # | # | [LC] | No n | No n | No n | # | # | # | No n | # |
| <i>Geranium molle</i> L., 1753 | Géranium mou | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Geranium robertianum</i> L., 1753 | Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Glechoma hederacea</i> L., 1753 | Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Hedera helix</i> L., 1753 | Lierre grimpant | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753 | Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753 | Houlque laineuse (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Ilex aquifolium</i> L., 1753 | Houx | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791 | Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |

| Nom complet | Nom français | Rare té | Menace Région | Menace France | Directive Habitats | Protection nationale | Protection régionale | Liste rouge régionale | Intérêt patrimonial | Déterminant de ZNIEFF | Réglementation EEE | Exotique envahissant |
|--|---|------------|---------------|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753 | Jonc aggloméré | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Lamium album</i> L., 1753 | Lamier blanc ; Ortie blanche | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Lamium purpureum</i> L., 1753 | Lamier pourpre ; Ortie rouge | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779 | Grande marguerite (diploïde) | # | # | [DD] | No n | No n | No n | # | # | No n | No n | # |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768 | Linaire commune | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753 | Lotier corniculé (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009 | Mouron rouge (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Malus</i> Mill., 1754 | Pommier (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753 | Matricaire camomille | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973 | Myriophylle du Brésil | RR | NA | [NA] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | Eur | A |
| <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753 | Grand coquelicot | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800 | Renouée à feuilles de patience | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821 | Renouée persicaire ; Persicaire | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753 | Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Plantago coronopus</i> L., 1753 | Plantain corne de cerf (s.l.) | AC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 | Plantain lancéolé | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Plantago major</i> L., 1753 | Plantain à larges feuilles (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Poa annua</i> L., 1753 | Pâturin annuel (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Poa</i> L., 1753 | Pâturin (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Poa pratensis</i> L., 1753 | Pâturin des prés (s.l.) | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Poa trivialis</i> L., 1753 | Pâturin commun (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Populus tremula</i> L., 1753 | Peuplier tremble ; Tremble | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm., 1804 | Peuplier grisard | C | NA o | [NE] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753 | Potentille rampante ; Quintefeuille | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753 | Petite pimprenelle (s.l.) | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Prunella vulgaris</i> L., 1753 | Brunelle commune | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Prunus domestica</i> L., 1753 | Prunier (s.l.) ; Prunier cultivé | R? | NA a | [NA] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |

| Nom complet | Nom français | Rare té | Menace Région | Menace France | Directive Habitats | Protection nationale | Protection régionale | Liste rouge régionale | Intérêt patrimonial | Déterminant de ZNIEFF | Réglementation EEE | Exotique envahissant |
|---|---|------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Prunus padus</i> L., 1753 | Cerisier à grappes ; Putiet | RR | NA | [LC] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800 | Pulicaire dysentérique | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Quercus robur</i> L., 1753 | Chêne pédonculé | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Quercus rubra</i> L., 1753 | Chêne rouge | # | NA | [NA] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Ranunculus acris</i> L., 1753 | Renoncule âcre (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753 | Renoncule tête-d'or | AC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753 | Renoncule rampante | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753 | Renoncule scélérate (s.l.) | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777 | Renouée du Japon | C | NA | [NA] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | A |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 | Robinier faux-acacia | C | NA a | [NA] | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | A |
| <i>Rubrivena</i> M.Král, 1985 | Renouée (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Rubus</i> L., 1753 | Ronce (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Rumex acetosa</i> L., 1753 | Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Salix caprea</i> L., 1753 | Saule marsault ; Saule des chèvres | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Salix cinerea</i> L., 1753 | Saule cendré | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Salix</i> L., 1753 | Saule (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753 | Scrofulaire noueuse | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753 | Séneçon commun (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811 | Silène dioïque ; Compagnon rouge | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753 | Laiteron maraîcher ; Laiteron potager | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789 | Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; Mouron blanc | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Symphytum officinale</i> L., 1753 | Consoude officinale (s.l.) | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753 | Tanaisie commune ; Herbe aux vers | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753 | Trèfle blanc ; Trèfle rampant | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Urtica</i> L., 1753 | Ortie (G) | P | | | | | | | | | | |
| <i>Veronica arvensis</i> L., 1753 | Véronique des champs | CC | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |
| <i>Vicia cracca</i> L., 1753 | Vesce à épis | C | LC | LC | No n | No n | No n | No n | No n | No n | No n | N |