



Diagnostic écologique
Site Cabu, Avenue du Général de Gaulle
Bondues (59)

-

Rendu final printemps-été



Nicolas BUSIN
06 01 44 00 58
nicolas.busin@sogeprom.com

Contact
Chloé PLACE
06 76 79 99 78
c.place@ekkoia.fr

N°19943 – Septembre 2025

Citation recommandée	EKKOIA, 2025, Diagnostic écologique, rendu final printemps-été. Projet du site Cabu, Bondues.	
Version	V6	
Date	11/09/2025	
Numéro d'affaire	SOGEPROM LILLE 24-AGLIL-019943 BONDUES_ Rue du Général de Gaulle	
Interlocuteur	Nicolas BUSIN	nicolas.busin@sogeprom.com 06 01 44 00 58
Responsable du projet	Chloé PLACE	c.place@ekkoia.fr 06 76 79 99 78
Contrôle qualité	Marion LIERMANN	m.liermann@ekkoia.fr 06 40 22 73 95

Version	Date	Rédacteur(s)	Contrôle qualité	Descriptions des modifications
1	21/05/2025	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Rédaction de l'état initial (rendu intermédiaire)
2	05/06/2025	Marion LIERMANN	Yannick VERHEYDE	Mise à jour du plan masse p.5
3	30/07/2025	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Mise à jour du plan masse p.5
4	14/08/2025	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Ajout des données d'inventaire été 2025
5	10/09/2025	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Mise à jour du plan masse p.5
6	11/09/2025	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Mise à jour du plan masse p.5

Table des matières

Résumé.....	4
1 Définition de la mission.....	5
1.1 Présentation du projet	5
1.2 Enjeux et finalités du projet	5
2 Méthodologie et contexte général	6
2.1 Calendrier des prospections	6
2.2 Localisation et présentation des périmètres d'études	7
3 Contexte environnemental	8
3.1 Historique du site et de ses alentours	8
3.2 Contexte écologique.....	9
3.2.1 Les zones patrimoniales	9
3.2.2 Les espaces protégés.....	10
3.2.3 Les continuités écologiques	14
3.3 Base de données locales et pré-diagnostic	19
4 Etat initial.....	20
4.1 La flore et les végétations.....	20
4.1.1 Contexte floristique local	20
4.1.2 Méthode de prospection.....	20
4.1.3 Limites à l'analyse floristique	21
4.1.4 Synthèse des limites à l'analyse floristique	22
4.1.5 Résultats des inventaires	22
4.2 La faune.....	29
4.2.1 Méthodes de prospections et limites.....	29
4.2.2 Résultats d'inventaires	35
4.3 Synthèse des enjeux du site.....	45
5 Préconisations générales.....	46
5.1 Habitats Favorables pour la faune	47

5.1.1	Végétation pluristratifiée, locale, diversifiée	47
5.1.2	La gestion des espèces exotiques envahissantes.....	48
5.1.3	L'adoption de bonnes pratiques horticoles	48
5.1.4	L'installation de nichoirs à oiseaux, chauves-souris ou insectes sur des zones appropriées sur le site.....	49
5.1.5	Perméabilité du site	51
5.2	Lutter contre l'imperméabilisation des sols	51
5.3	Limiter les impacts anthropiques sur la faune	52
5.3.1	Protection de la faune en phase chantier.....	52
5.3.2	Lutte contre les pollutions lumineuses	53
5.3.3	Limiter les impacts de l'avifaune contre les surfaces vitrées	54
6	Espèces cibles et aménagements en leur faveur sur site	56
7	Bibliographie	60

Résumé

Le projet se situe sur la commune de Bondues dans le Nord de la France. La parcelle d'étude est constituée d'une ancienne pâture en jachère depuis plusieurs années ainsi que d'anciens bâtiments agricoles et d'une habitation abandonnée. Un petit boisement composé d'essences plantées par les anciens propriétaires se développe sur site.

Les inventaires ont permis d'inventorier :

- Flore : 86 espèces, aucune espèce n'est protégée, 1 espèce exotique envahissante (Buddleia de David).
- Avifaune : 20 espèces dont plusieurs sont protégées à l'échelle nationale, aucune nidification avérée n'a été observée,
- Mammalofaune : 1 espèce (Lapin de Garenne) en déplacement sur site,
- Herpétofaune : aucun individu n'a été recensé sur la parcelle,
- Entomofaune : 27 espèces.

Enjeux réglementaires :

Les enjeux réglementaires du site portent sur l'avifaune. En plus des observations ponctuelles d'individus appartenant à des espèces protégées, il existe plusieurs nids d'hirondelle rustique dans les anciens bâtiments agricoles. L'espèce n'est pas considérée comme nicheuse au terme des campagnes d'inventaires menées sur la parcelle.

1 Définition de la mission

1.1 Présentation du projet

Le site est localisé sur la commune de Bondues (59910) au niveau de l'Avenue du Général de Gaulle.



Figure 1 : Plan masse du projet

SOGEPROM-PROJECTIM a souhaité évaluer le potentiel écologique et la biodiversité existante du site et a fait appel à Ekkoïa pour en faire le diagnostic écologique.

1.2 Enjeux et finalités du projet

Le but de l'expertise faune-flore est de choisir la solution qui concilie l'opportunité du projet d'aménagement avec la préservation de l'environnement.

L'objet de ce rapport est de présenter :

- Le contexte écologique du site comprenant un bilan de la bibliographie disponible et un zonage du patrimoine naturel majeur environnant ;
- Le recensement de la faune et de la flore présente sur le site ;
- La synthèse des enjeux écologiques du site avec les préconisations générales adaptées au projet.

2 Méthodologie et contexte général

La présente étude a pour objectif de réaliser un état initial opérationnel de la faune, de la flore et des habitats, afin dans un deuxième temps d'évaluer les impacts de la réalisation du projet. Cela passe par l'analyse de la sensibilité des espèces présentes et de leur utilisation du site au cours des saisons.

2.1 Calendrier des prospections

La répartition des campagnes de terrain est résumée dans le tableau ci-dessous. La durée de prospection par campagne diurne est d'une journée (d'environ 6h de prospection).

Date de prospection	Période d'investigation	Conditions météorologiques	Observateur
14/04/2025	Printemps	Ensoleillé Température : 9 - 18°C Humidité : 47 - 80% Vent : 8 - 18 km/h	Chloé PLACE
30/04/2025	Printemps	Ensoleillé Température : 24-26°C Humidité : 25 - 34% Vent : 6 - 8 km/h	Chloé PLACE
16/05/2025	Printemps	Ensoleillé Température : 14 - 18°C Humidité : 45 - 55% Vent : 4 - 11 km/h	Chloé PLACE
20/06/2025	Printemps	Ensoleillé Température : 21 - 28°C Humidité : 41 - 60% Vent : 9 - 18 km/h	Chloé PLACE Zahia EZZAMMOURI
08/08/2025	Été	Temps couvert Température : 19 - 23°C Humidité : 40 - 47% Vent : 10 - 13km/h	Chloé PLACE

Les inventaires de la faune et de la flore sont prévus au printemps et à l'été durant une période favorable pour l'observation de la plupart des espèces faunistiques et floristiques. Le temps nuageux n'empêche pas l'observation de la plupart des espèces floristiques et des oiseaux qui sont en pleine période de reproduction.

La chronologie d'intervention et les limites d'étude pour chaque groupe étudié seront détaillées dans chacune des parties correspondantes. En ce qui concerne les taxons étudiés, il s'agit des principaux taxons sensibles ou susceptibles d'être menacés par le projet :

- 🌿 Les espèces végétales : l'accent a été porté sur les végétaux supérieurs,
- 🐾 Les vertébrés terrestres : Oiseaux, Mammifères, Amphibiens, Reptiles,
- 🐛 Les invertébrés : Odonates, Rhopalocères, Orthoptères.

Les protocoles d'inventaires ont été adaptés à chaque taxon et aux potentialités des habitats de la zone d'étude pour les groupes. Ils sont décrits dans leurs analyses respectives.

2.2 Localisation et présentation des périmètres d'études

La parcelle se situe sur la commune de Bondues dans le département du Nord. Actuellement, la parcelle est composée par un corps de ferme composé de plusieurs bâtiments (maison individuelle et anciens bâtiments agricoles) ainsi qu'une partie boisée et une pâture comme visible ci-dessous sur la photo suivante de la localisation du site en vue satellite. La parcelle visée par l'étude s'étend sur environ 2.4ha.

L'étude a été réalisée sur une aire plus large que celle prévue directement par le projet en lui-même. Il faut tenir compte des habitats présents autour du site, susceptibles d'être à l'origine d'échanges écologiques et/ou de subir d'éventuels impacts. Ainsi, plusieurs périmètres d'études ont été établis pour une meilleure analyse et prise en compte du milieu naturel :

- La zone d'étude (Figure 2) : surface pressentie par le porteur de projet pour l'aménagement. Elle sert de base pour réaliser les divers inventaires de la flore, de la faune et des habitats. En ce qui concerne l'avifaune, en raison des grandes capacités de déplacement des individus, ce groupe a été étudié sur une aire plus large que la zone d'étude.
- La zone d'étude rapprochée : un périmètre de 2km autour de l'emprise du projet.
- La zone d'étude éloignée : un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude. Il est utilisé pour l'étude écologique dans sa globalité, et notamment pour la prise en compte des zones naturelles reconnues et protégées.

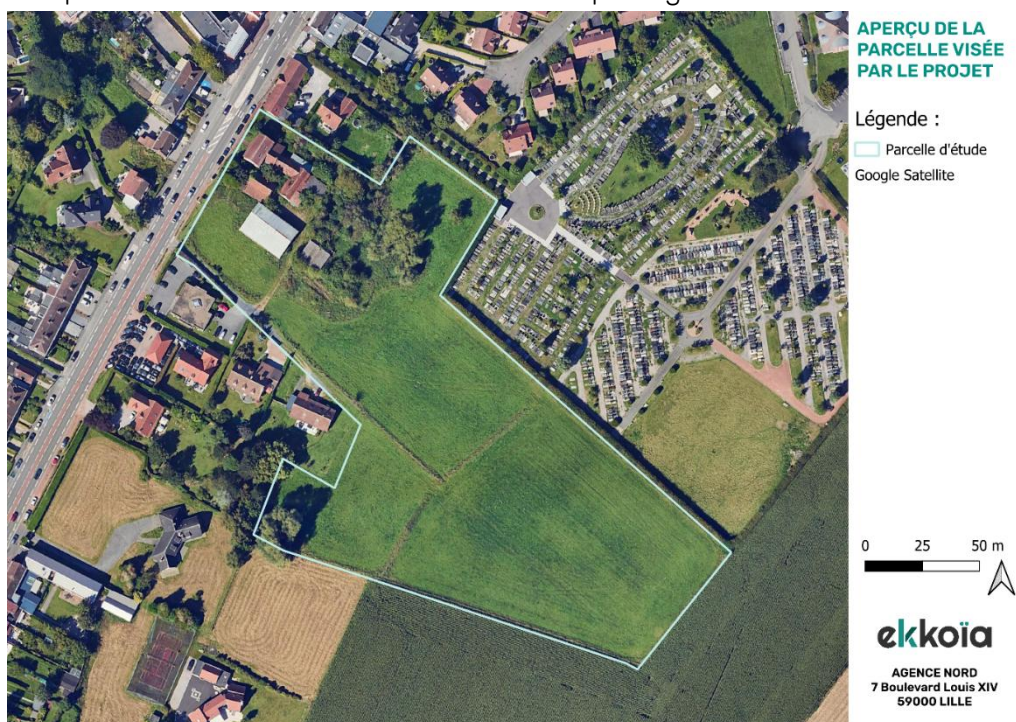


Figure 2 : Localisation du site d'étude

3 Contexte environnemental

3.1 Historique du site et de ses alentours

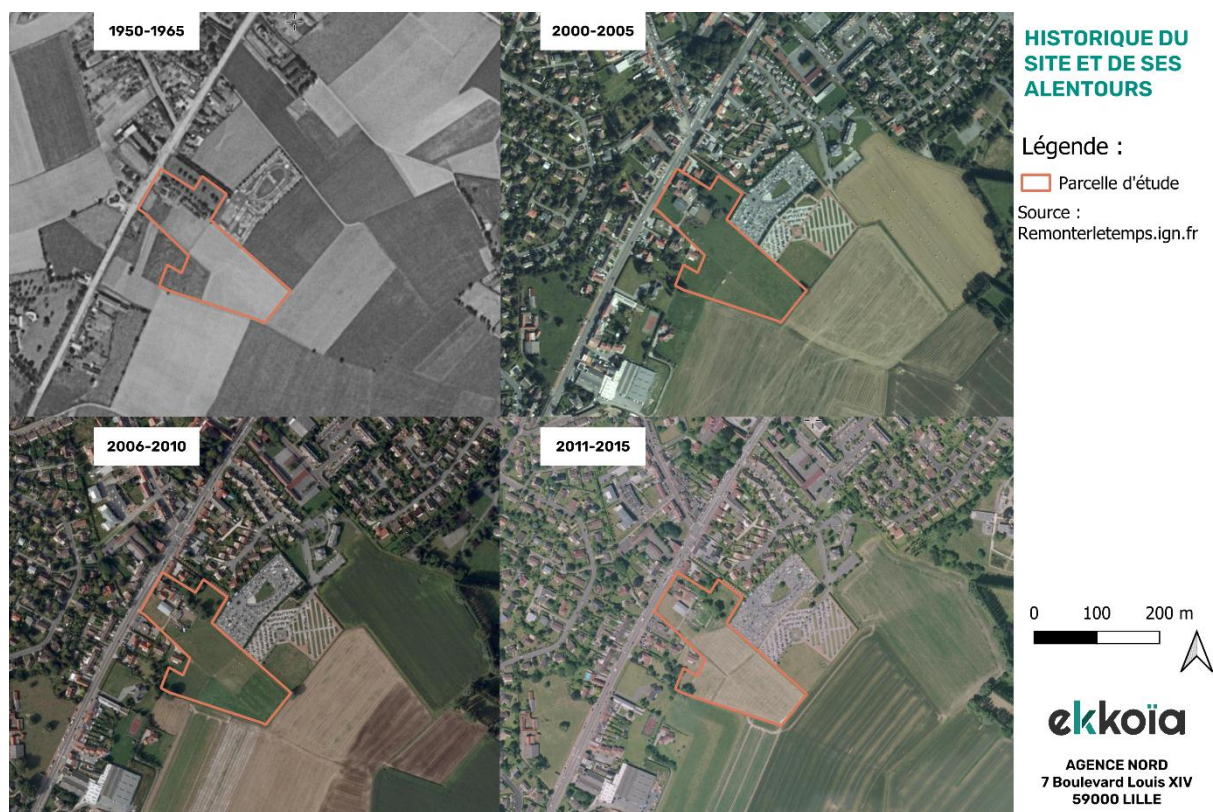


Figure 3 : Evolution du paysage du site d'étude entre 1950 et 2015

Dans les années 1950-1965, le site était composé de plusieurs parcelles agricoles et d'une zone arborée. Le site s'inscrivait donc dans un contexte bocager.

Dans les années 2000, les alentours du site se sont urbanisés, de nombreuses habitations ont été construites dont plusieurs bâtiments directement sur la parcelle. Depuis, le site et ses abords ont peu évolué.

3.2 Contexte écologique

En ce qui concerne le périmètre étudié pour le zonage patrimonial, il a été choisi de recenser les zones naturelles inscrites, situées dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude afin de prendre en compte les liaisons écologiques avec les milieux avoisinants.

3.2.1 Les zones patrimoniales

Les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type I et II :

Initié en 1982 par le ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF a pour but de localiser et de décrire les zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier. Cet inventaire est conduit par un comité scientifique régional de spécialistes selon une méthode définie à l'échelon national. L'inventaire distingue 2 types de zones :

- 📍 **Zone de type I** : Elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Cette zone abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre.
- 📍 **Zone de type II** : Elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Une protection réglementaire concernant les espèces peut exister au sein de certaines ZNIEFF, en particulier de type I.

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) :

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne.

Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ce zonage constitue une base de réflexion pour la désignation des zones de protection spéciale (ZPS) dans lesquelles sont prises des mesures de protection et/ou de restauration des populations d'oiseaux.



Figure 4 : Localisation des ZNIEFF et ZICO à proximité du site d'étude

Analyse :

Il n'existe pas de ZNIEFF ou de ZICO à proximité du site d'étude. La ZNIEFF la plus proche est celle du « Lac du Héron » qui se trouve à plus de 7km au Sud-Est du site visé par le projet. La distance ainsi que l'urbanisation séparant cet espace du site d'étude limite le déplacement des espèces et les éventuelles connexions écologiques.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les ZNIEFF et ZICO.

3.2.2 Les espaces protégés

3.2.2.1 Les espaces naturels sensibles (ENS)

Un Espace Naturel Sensible est un outil de protection et de gestion des paysages, sites, milieux et habitats naturels dont la qualité ou les caractéristiques faunistiques et floristiques sont menacées ou vulnérables. Il s'agit de zones administrées par les Conseils départementaux qui par le bien d'un plan de gestion, assurent le bon fonctionnement écologique des milieux tout en pratiquant un travail de sensibilisation du public.



Figure 5 : Localisation des ENS à proximité du site d'étude

Analyse :

Il n'existe pas d'ENS à proximité du site d'étude. L'ENS le plus proche est celui du « Bois de Warwammes » qui se trouve à plus de 6km au Sud-Est du site visé par le projet. La distance ainsi que l'urbanisation séparant cet espace du site d'étude limite le déplacement des espèces et les éventuelles connexions écologiques.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les ENS.

3.2.2.2 Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Le réseau comprend deux types de sites :

- Les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** sont des sites Natura 2000 désignés au titre de la directive « Oiseaux » de 1979. Leur objectif est de protéger et gérer des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration, des espèces d'oiseaux rares ou vulnérables.

- 📍 **Les Zones Spéciales de Conservation** (ZSC - SIC) sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifie la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Les projets envisagés à proximité des sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

Analyse :

Aucune ZPS ou ZSC se sont présentes aux alentours du site d'étude.

Il n'y a aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les sites Natura 2000.

3.2.2.3 Les Arrêtés préfectoraux de protection Biotope (APPB)

Les arrêtés de protection de biotope ont pour objectif de prévenir la disparition d'espèces protégées par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes. Les arrêtés défendent les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction et au repos ou la survie d'espèces protégées.

L'arrêté de protection biotope est mis en place par le préfet dans le cas où les espaces terrestres sont concernés. Pour les espaces maritimes, c'est le représentant de l'Etat en mer qui en est chargé.

Analyse :

Aucun APPB n'est présent dans un périmètre de 2 et 5 km autour du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les APPB.

3.2.2.4 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. La préservation de ce patrimoine naturel est reconnue comme étant d'une importance nationale.

Analyse :

Aucune RNR ni RNN n'est présente à proximité du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les réserves naturelles.

3.2.2.5 Les réserves de Biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère consistant à promouvoir un mode de développement économique et social, basé sur la conservation et la valorisation des ressources locales ainsi que sur la participation citoyenne. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière n'ayant qu'une valeur indicative). Seule l'aire centrale d'une réserve de biosphère nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante.

Analyse :

Aucune réserve de biosphère n'est présente autour ou aux alentours du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les réserves de biosphère.

3.2.2.6 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) et Nationaux (PNN)

Un parc naturel régional est un territoire rural fragile car menacé par la dévitalisation anthropique faisant l'objet d'un plan d'action afin de préserver ces habitats reconnus au niveau national pour leurs richesses naturelles, pour la valeur de leur patrimoine et pour leurs paysages.

Analyse :

Aucun PNR et PNN n'est présent autour ou aux alentours du site d'étude.

Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude en ce qui concerne les parcs naturels.

3.2.3 Les continuités écologiques

Afin de répondre à la stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère ratifiée en 1996 par la France, la politique de Trame Verte et Bleue (TVB), initiée par le Grenelle de l'environnement, a été mise en place et déclinée dans chacune des régions françaises. La DREAL et la Région, en lien avec les nombreux acteurs du territoire, ont ainsi été chargées d'élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). **Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue.**

La politique de trame verte et bleue a pour objectif « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit. » (Article L371-1 - Code de l'environnement).

Toute démarche en faveur de la trame verte et bleue commence par l'identification des continuités écologiques. La **trame verte** correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres tandis que les milieux aquatiques et humides (cours d'eau, canaux, zones humides, ...) constituent la **trame bleue**.

Ces dernières sont composées de :

- 📍 **Réservoirs de biodiversité** « sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces » (Article R371-19 – II du Code de l'environnement).
- 📍 **Corridors écologiques** « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. » (Article R371-19 – III du Code de l'environnement).

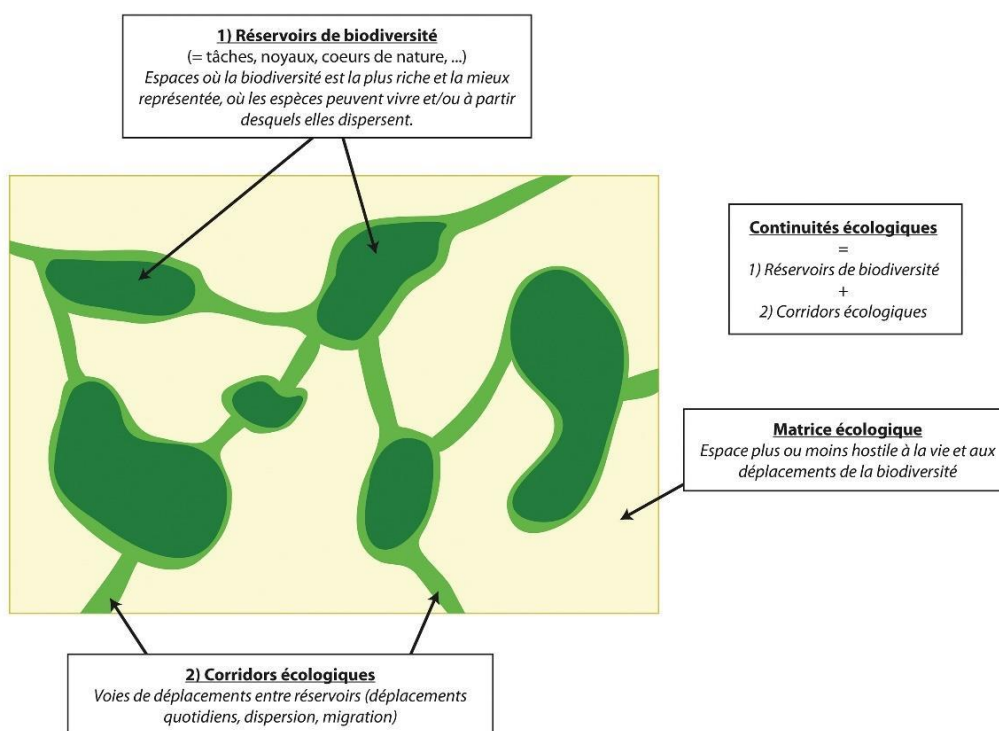
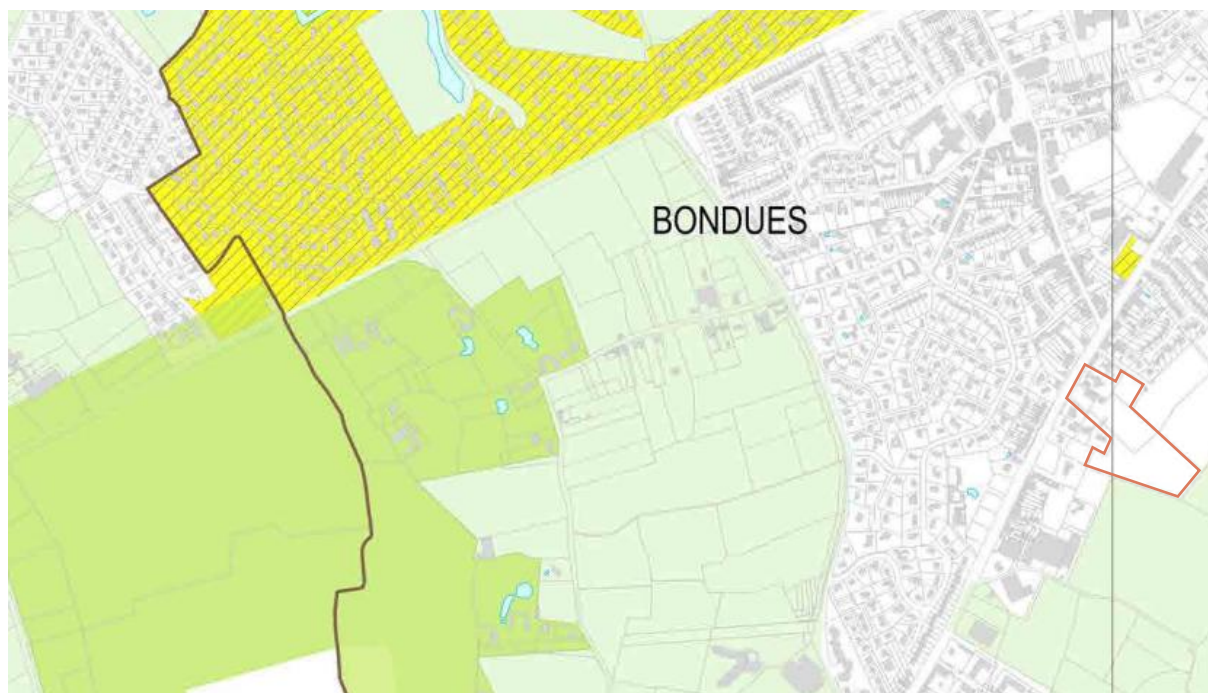


Figure 6 : Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques (© UMS PatriNat)

3.2.3.1 Trame verte et bleue métropolitaine

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Métropole Européenne de Lille (MEL) intègre une thématique Trame Verte et Bleue (TVB) au sein de l'OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation).

L'atlas de la trame verte et bleue établit les territoires clés qui permettent de répondre à l'objectif « Préserver et reconquérir la trame verte et bleue ».



Protéger et valoriser les espaces support de biodiversité

- Sanctuariser les réservoirs de biodiversité*
- Développer les zones tampons des réservoirs de biodiversité*
- Préserver les espaces naturels relais*

Favoriser la conservation, la restauration et la création des corridors écologiques

- Corridor à préserver
- Corridor à conforter ou développer

Participer au développement de la biodiversité sur l'ensemble du territoire métropolitain

- Zonages favorisant la fonctionnalité écologique du territoire*
- Outils de protection et de préservation des éléments paysagers et environnementaux*

- Voies d'eau [rivière, canal, plan d'eau...]

* Éléments réglementaires repris dans la carte générale de Destination des sols.

Figure 7 : OAP, thématique Trame Verte et Bleue (PLU de la MEL)

Analyse :

La parcelle se situe à proximité immédiate d'un zonage favorisant la fonctionnalité écologique du territoire. Cet espace participe au développement de la biodiversité sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Il sera donc important de penser le projet afin de créer une continuité écologique sur la parcelle avec cet espace identifié dans le PLU.

3.2.3.2 Trame verte locale



Figure 8 : Localisation des continuités écologiques locales au niveau du site

Analyse :

Le site d'étude se situe à proximité directe d'un zonage favorisant la fonctionnalité écologique du territoire au Sud et est entouré de zones pavillonnaires possédant des jardins ainsi que de parcelles agricoles.

La partie Sud-Ouest de la parcelle est voisine d'un petit boisement anthropique, typologie d'habitat également observé au Nord du site d'étude, une trame verte est identifiée ce qui représente un cadre propice à l'accueil d'une grande diversité de biodiversité.

Les différents espaces verts entourant le site d'étude en font un possible lieu de passage de plusieurs espèces d'insectes ou d'oiseaux. Ces espaces verts sont des zones de quiétude pour les espèces locales. Ils peuvent permettre aux espèces de se nourrir, se reproduire et se reposer.

Afin de renforcer la trame verte locale déjà existante, il est important de végétaliser le projet, ainsi que d'aménager des zones de refuge pour la faune locale (nichoirs, haies, etc.)

3.2.3.3 Trame noire

La trame noire correspond à l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et emprunté par les espèces nocturnes telles que les chauves-souris ou les oiseaux nocturnes. Actuellement, ce sujet est en cours de développement à l'échelle nationale, régionale et locale.

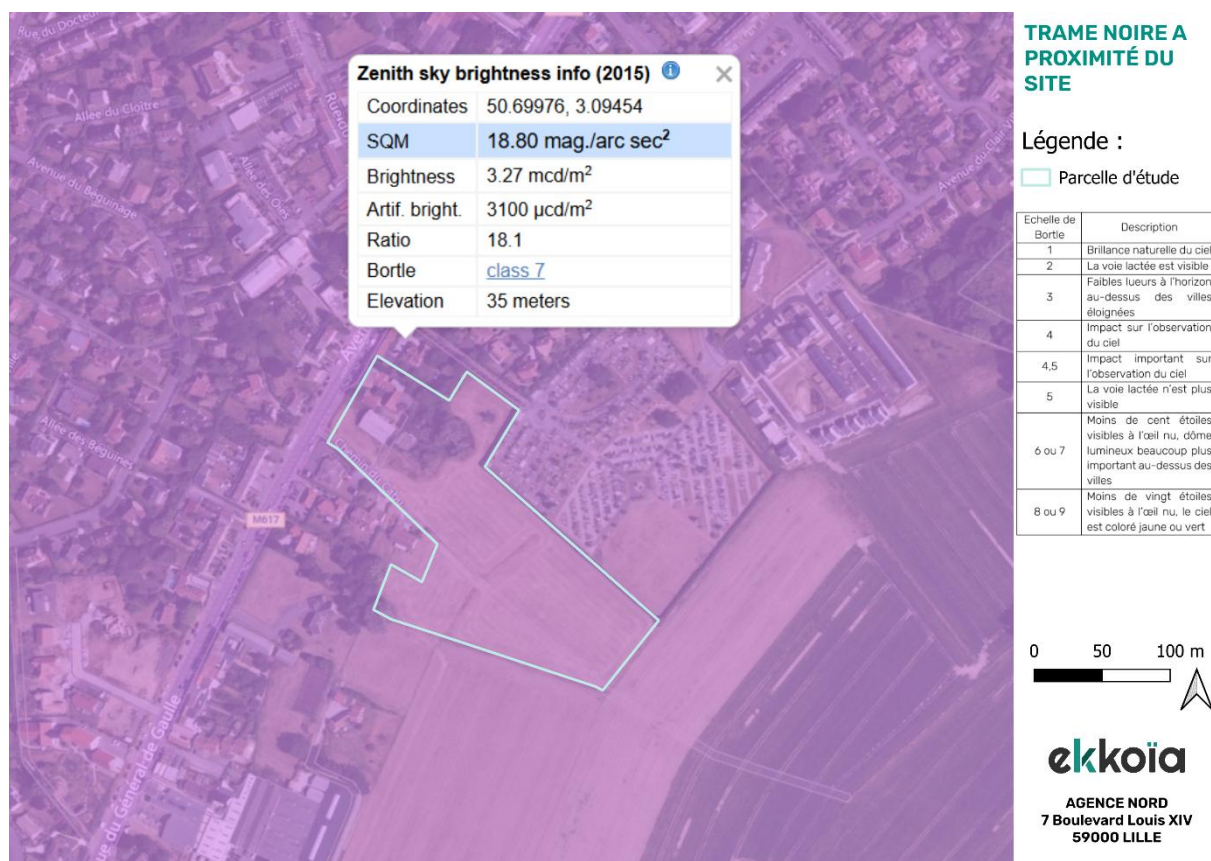


Figure 9 : Cartographie de la pollution lumineuse d'après l'échelle de Bortle

Analyse :

D'après la carte ci-dessus, le site d'étude est en classe 7 sur l'échelle de Bortle, ce qui représente une pollution lumineuse élevée et un impact très important sur la trame noire.

Le fond de l'ensemble du ciel présente une vague teinte grise orangée. Des sources puissantes de lumière sont évidentes dans toutes les directions. La Voie Lactée est totalement invisible ou presque. Les nuages sont fortement éclairés. Cette pollution lumineuse perturbe les espèces nocturnes, qui s'orientent grâce à la Voie lactée et sont exposées de manière anormale aux prédateurs. Il est donc important de travailler l'éclairage sur le projet afin de renforcer la trame noire.

3.3 Base de données locales et pré-diagnostic

Une recherche bibliographique préliminaire est nécessaire pour établir un état des lieux et des prévisions sur les potentielles espèces présentes sur le site.

Les recherches bibliographiques sont principalement basées sur les données de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) mais aussi sur la base de données du CBNBI (Conservatoire Botanique National de Bailleul) Digitale 2 ainsi que sur SIRF (Groupe Ornithologique et Naturaliste). L'ensemble de ces données de référence sont validées par des réseaux d'experts et sont mises à la disposition de tous les professionnels, amateurs et citoyens.

D'après nos recherches bibliographiques sur la commune de Bondues, il existe :

- 🌿 Flore : 248 espèces (plantes vasculaires),
- 🐦 Avifaune : 96 espèces,
- 🐛 Entomofaune : 82 espèces dont 78 insectes et 4 araignées,
- 🐾 Mammalofaune : 12 espèces,
- 🐸 Herpétofaune : 6 espèces.

Voici la liste des espèces qui sont donc susceptibles d'être observées sur la commune, ces listes ne sont pas exhaustives :

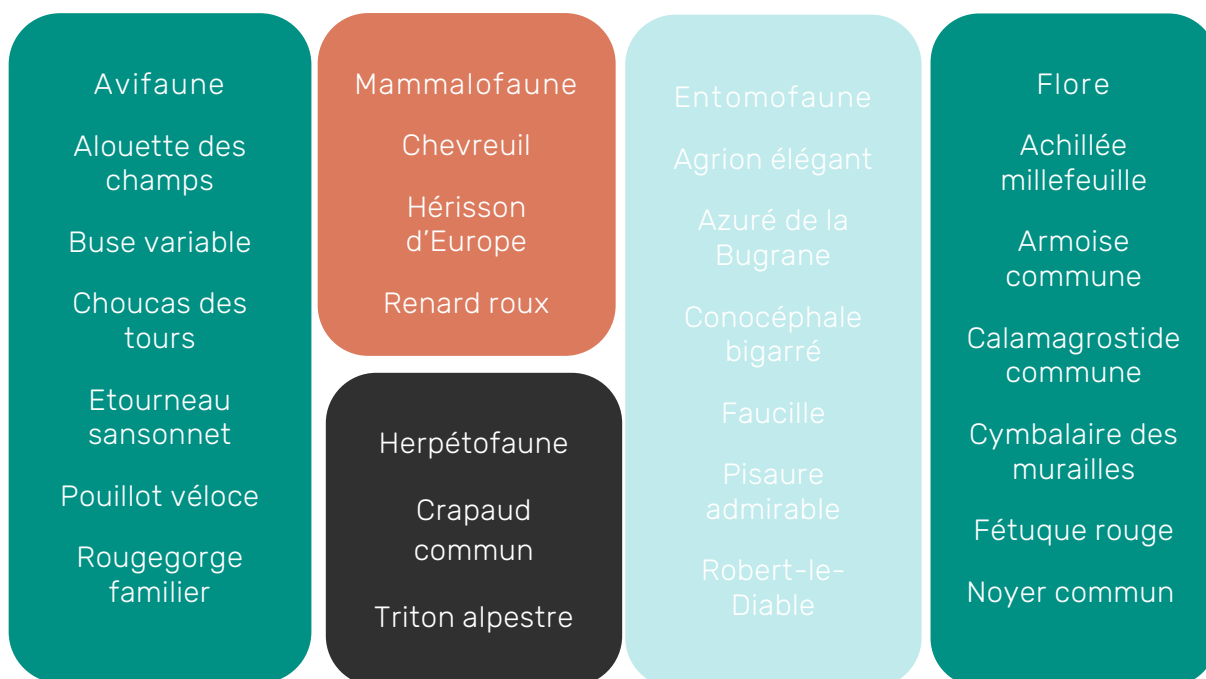


Figure 10 : Liste de quelques espèces potentiellement présentes sur le site d'étude

4 Etat initial

4.1 La flore et les végétations

4.1.1 Contexte floristique local

Les données communales issues de la base Digitale 2 du Conservatoire Botanique de Bailleul (CBNBI) ont été consultées et intégrées à la présente analyse du contexte floristique local.

Peu d'espèce patrimoniales (14 espèces) et/ou protégées (2 espèces) sont recensées sur la commune de Bondues (CBNBI, Digitale 2, 2025), ce qui traduit les assez faibles potentialités végétales du secteur.

4.1.2 Méthode de prospection

Les prospections botaniques ont été menées de manière stricte et systématique au sein de la zone d'étude. Une analyse des enjeux floristiques des secteurs situés en limites de cette zone a été réalisée dans un souci de meilleure prospection.

Pour chaque milieu rencontré et lorsqu'il est homogène, la méthode d'échantillonnage des taxons est basée sur le système de l'aire minimale. La méthode employée vise à échantillonner les différents habitats présents dans la zone d'étude (cultures, prairies pâturées ou non, ...). Dans le cas des milieux « linéaires » (chemins, ourlets, fossé, haies...) ou quand cela s'avère mieux adapté, la méthode des transects est appliquée.

L'accent a été porté sur les végétaux dits supérieurs et plus particulièrement les Spermatophytes.

Les habitats et les espèces remarquables sont photographiées, cartographiées et géoréférencées par GPS.

Chaque relevé fait l'objet d'une description des milieux, la localisation et le géoréférencement, les photographies ainsi que la liste d'espèces.

La détermination a été effectuée directement sur site. Les prospections ont intégré une recherche spécifique des espèces protégées (à l'échelon régional et national) et des espèces sensibles, rares ou menacées dans la région et potentiellement observables dans les habitats de la zone d'étude.

L'inventaire botanique est basé sur 5 campagnes de terrain, réalisées entre avril et août 2025 :

- 📍 Campagne 1 : le 17 avril 2025,
- 📍 Campagne 2 : le 30 avril 2025,
- 📍 Campagne 3 : le 16 mai 2025,
- 📍 Campagne 4 : le 20 juin 2025,
- 📍 Campagne 5 : le 08 août 2025.

4.1.3 Limites à l'analyse floristique

Limite à l'identification :

Comme tout être vivant, une plante évolue au cours du temps et change d'aspect ou d'apparence tout au long de son cycle. De plus, un végétal est lié à son milieu et s'adapte constamment à celui-ci. Ainsi pour une même espèce, on peut trouver différents morphotypes auxquels il convient d'ajouter la variabilité génotypique caractéristique des êtres vivants à reproduction sexuée.

Ces difficultés limitent l'identification de visu sur le terrain.

Contraintes phénologiques et climatiques :

Les limites d'un inventaire floristique sont essentiellement liées à la période d'observation : toutes les espèces végétales n'apparaissent pas à la même époque. Elles se répartissent tout au long de l'année en fonction de leur type biologique et de leur durée de cycle de développement.

Dans nos régions tempérées, la saison la moins favorable à la végétation est l'hiver. Le printemps et l'été constituent la période optimale pour évaluer la richesse végétale d'un site. C'est à cette époque que la diversité végétale est maximale.

Les espèces présentes en hiver à l'état végétatif sont difficilement identifiables. C'est au printemps et en été que la quasi-totalité des espèces de nos régions entre en période de floraison.

Une mauvaise saison climatique, que ce soit par manque ou excès de précipitations, d'ensoleillement, ou encore des phénomènes climatiques violents peuvent nuire à une évaluation correcte de la diversité végétale d'un site. Les prospections ont été effectuées lors d'un cycle biologique où les conditions climatiques ont été favorables jusqu'à la sécheresse estivale.

Le protocole appliqué (pression des relevés, nombre et durée des campagnes et période d'investigation) permet ainsi une évaluation fiable des richesses végétales et d'identifier les enjeux floristiques.

Contraintes physiques et limites liées aux activités humaines :

Certains sites peuvent présenter des milieux accidentés ou encombrés ne permettant pas ou peu la prospection (vasières, marécages, parois rocheuses, pentes fortes, éboulis, densité végétale, milieux aquatiques...). De même, certaines parcelles peuvent être clôturées, interdites d'accès de par la législation (propriété, bois privés, zones à risque militaire ou industriel...) et ne peuvent être prospectées.

L'introduction de certaines espèces horticoles dans le milieu naturel au niveau des haies, espaces verts accessibles au public (ou non), des bords de voies de communication, des cultures intensives entraîne la juxtaposition de plantes dites « naturelles » et de plantes d'origine « artificielle ».

4.1.4 Synthèse des limites à l'analyse floristique

Les cinq campagnes de prospections couvriront les saisons les plus favorables à l'observation et l'évaluation des végétations (printemps et été). Le protocole appliqué (durée, périodes et méthode) permet ainsi de réaliser une évaluation fiable des richesses végétales du site. La méthodologie appliquée permet d'identifier et hiérarchiser les enjeux floristiques de l'ensemble de la zone d'étude.

4.1.5 Résultats des inventaires

4.1.5.1 Habitats



Figure 11 : Relevé des habitats sur site

Tableau 1 : Habitats recensés sur la parcelle

Classification EUNIS	Superficie
E2.2 Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	21955 m ²
G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	679 m ²
G5.5 x I1.5 : Zone de transition entre le boisement et une friche sur un terrain en jachère	936 m ²
H5.3 Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux	361 m ²
H5.6 Zones piétinées	80 m ²

I1.5 Friche, jachère ou terres arables récemment abandonnées	910 m ²
I2.3 Zones de jardins abandonnées récemment	571 m ²
J2.6 Constructions abandonnées en milieu rural	1027 m ²
J4.2 Réseaux routiers	248 m ²



Prairie de fauche lors de la campagne 1



Prairie fauchée lors de la campagne 3



Bâtiments abandonnés, vestiges de l'ancienne exploitation agricole



Zones de jardins abandonnées récemment



Boisement

4.1.5.2 Diversité floristique

Les relevés ont permis de recenser 86 espèces. Pour chacune des espèces inventoriées, on précise :

- Le nom vernaculaire,
- Le nom latin,
- Le statut d'évaluation sur la liste rouge régionale,
- Le statut d'évaluation sur la liste rouge nationale,
- La rareté régionale,
- Les remarques diverses : déterminante ZNIEFF, protection régionale ou nationale, patrimonialité des espèces.

En ce qui concerne les statuts d'évaluation, les abréviations suivantes sont utilisées :

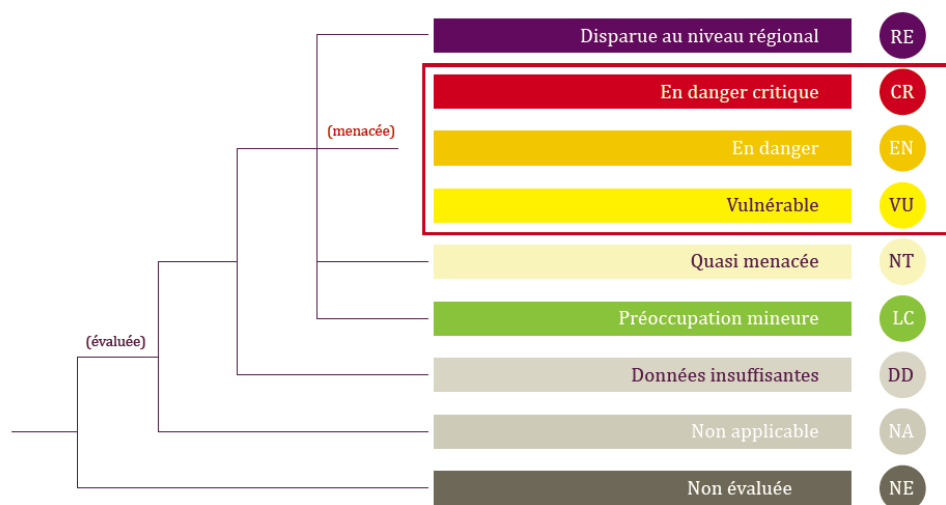


Figure 12 : Signification des statuts d'évaluation

La rareté régionale est exprimée comme suit :

- | | |
|---------------------|---|
| ● P : Présent | ● E : exceptionnel |
| ● RR : très rare | ● D : taxon disparu |
| ● R : rare | ● D ? : taxon présumé disparu |
| ● AR : assez rare | ● # : lié à un statut « E= cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ??= présence hypothétique » dans les Hauts-de-France |
| ● PC : peu commun | ● ? : taxon présent en Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles |
| ● AC : assez commun | |
| ● C : commun | |
| ● CC : très commun | |

Tableau 2 : Flore recensée sur la parcelle

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Menace Région	Menace France	Rareté	Remarques
Achillée noble	<i>Achillea nobilis</i>	NA	LC	D?	-
Arbre à perruque	<i>Cotinus coggygria</i>	NA	LC	E	-
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	LC	LC	CC	-
Bambou doré	<i>Phyllostachys aurea</i>	NA	NE	-	-
Bardane commune	<i>Arctium lappa</i>	LC	LC	AC	-
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	LC	LC	CC	-
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	LC	LC	CC	-
Bouleau blanc	<i>Betula pubescens</i>	LC	LC	AC ?	-
Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>	LC	LC	CC	-
Brachypode penne	<i>Brachypodium pinnatum</i>	DD	DD	?	-
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	LC	LC	CC	-
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	LC	LC	CC	-
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	NA	NA	C	-
Buisson de fumée américain	<i>Cotinus obovatus</i>	-	-	-	-
Calamagrostide commune	<i>Calamagrostis epigejos</i>	LC	LC	C	-
Canche cespiteuse	<i>Deschampsia cespitosa</i>	LC	LC	C	-
Cardaire à foulons	<i>Dipsacus sativus</i>	NA	NA	-	-
Cardamine des bois	<i>Cardamine flexuosa</i>	LC	LC	AC	-
Cèdre de l'Ouest	<i>Thuja plicata</i>	NA	NA	-	-
Cerisier de Pennsylvanie	<i>Prunus pensylvanica</i>	-	-	-	-
Chénopode à feuilles de figuier	<i>Chenopodium ficifolium</i>	LC	LC	C	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgaris</i>	LC	LC	CC	-
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	LC	LC	CC	-
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	LC	LC	CC	-
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	LC	LC	CC	-
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	LC	LC	CC	-
Epicéa commun	<i>Picea abies</i>	NA	LC	RR	-
Epilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>	LC	LC	CC	Indicatrice ZH national

Epilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>	LC	LC	CC	Indicatrice ZH national
Epinette rouge	<i>Picea rubens</i>	-	-	-	-
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	LC	LC	CC	-
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	LC	LC	CC	Indicatrice ZH national
Figuier	<i>Ficus carica</i>	NA	LC	RR	-
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	LC	LC	CC	-
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	LC	LC	CC	-
Fraisier des champs	<i>Fragaria virginiana</i>	NA	NE	E	-
Frêne de pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	NA	NA	-	-
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	LC	LC	CC	-
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	LC	NE	CC	-
Geranium des prés	<i>Geranium pratense</i>	NA	LC	AR	-
Geranium fluet	<i>Geranium pusillum</i>	LC	LC	C	-
Gléchome lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	LC	LC	CC	-
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	LC	LC	CC	-
Groseillier à fleurs	<i>Ribes sanguineum</i>	NA	NA	RR	-
Groseillier à grappes	<i>Ribes rubrum</i>	LC	LC	CC	-
Hibiscus althea	<i>Hibiscus syriacus</i>	NA	NA	-	-
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	LC	LC	CC	-
Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>	LC	LC	C	-
If de l'Ouest	<i>Taxus brevifolia</i>	-	-	-	-
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	NT	LC	AR	Intérêt patrimonial
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	LC	LC	CC	-
Lamier jaune	<i>Lamium galeobdolon</i>	LC	LC	CC	-
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	LC	LC	CC	-
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	LC	LC	CC	-
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	NA	NA	AR	-
Lierre d'Irlande	<i>Hedera hibernica</i>	NA	LC	R ?	-
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	LC	LC	CC	-
Merisier	<i>Prunus avium</i>	LC	LC	CC	-
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	LC	LC	CC	-
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	LC	LC	CC	-

Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	LC	LC	CC	-
Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	NA	NA	C	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	LC	LC	CC	-
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	LC	LC	CC	-
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	LC	LC	CC	-
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i>	LC	LC	CC	-
Pin noir	<i>Pinus nigra</i>	NA	LC	AR	-
Pissenlit	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	NA	-	CC	-
Poirier	<i>Pyrus communis</i>	DD	LC	AR	Intérêt patrimonial, Déterminant de ZNIEFF
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	LC	LC	CC	-
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	LC	LC	CC	-
Prunier cerise	<i>Prunus cerasifera</i>	NA	NA	E	-
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	LC	LC	CC	-
Renoncule laineuse	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	-	LC	-	-
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	LC	LC	CC	-
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	NE	-	-
Saule à oreillettes	<i>Salix aurita</i>	LC	LC	AR	Déterminante ZNIEFF
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	LC	LC	CC	-
Sumac de Virginie	<i>Rhus typhina</i>	NA	NA	E	-
Sureau blanc	<i>Sambucus canadensis</i>	-	NE	-	-
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	LC	LC	CC	-
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	LC	LC	CC	-
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i>	LC	LC	CC	-
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	NA	NA	CC	-
Véronique agreste	<i>Veronica agrestis</i>	LC	LC	AC	-
Vulpin des prés	<i>Alopercurus pratensis</i>	LC	LC	C	-

4.1.5.3 Analyse spécifique

Rareté Hauts-de-France	Nombre d'espèces
Commun (AC, C, CC)	58
Plutôt commun (PC)	0
Rare (AR, R, R?, RR)	10
Exceptionnel	4
Non évalué	0
Sans objet	13

La majorité des espèces observées est très commune (CC).

Les espèces assez rares (AR) à exceptionnelles (E) se situent sur les bords des bâtiments existants, vers le boisement ainsi qu'en limite de propriété. Les individus observés ont été plantés par les précédents propriétaires ce qui explique ce statut de rareté en région.

Etant donné les résultats exprimés ci-dessus, nous pouvons considérer la diversité floristique comme faible à moyenne pour la surface et les milieux concernés.

La diversité floristique n'est pas répartie de manière homogène. En effet, les espaces entre les bâtiments sont pauvres sur le plan floristique tout comme le boisement qui tend à être envahi par les orties et les ronces. La diversité floristique se concentre donc au niveau des prairies lorsque celles-ci ne sont pas fauchées.

Aucune espèce protégée n'est présente sur la parcelle, les enjeux réglementaires sont donc nuls pour ce taxon.

Une espèce exotique envahissante dans les Hauts-de-France (CBNBI, 2024) a été recensée dans la zone pressentie pour le projet. Il s'agit du Buddléia de David qui se développe à proximité immédiate des bâtis existants et se propage vers le boisement.

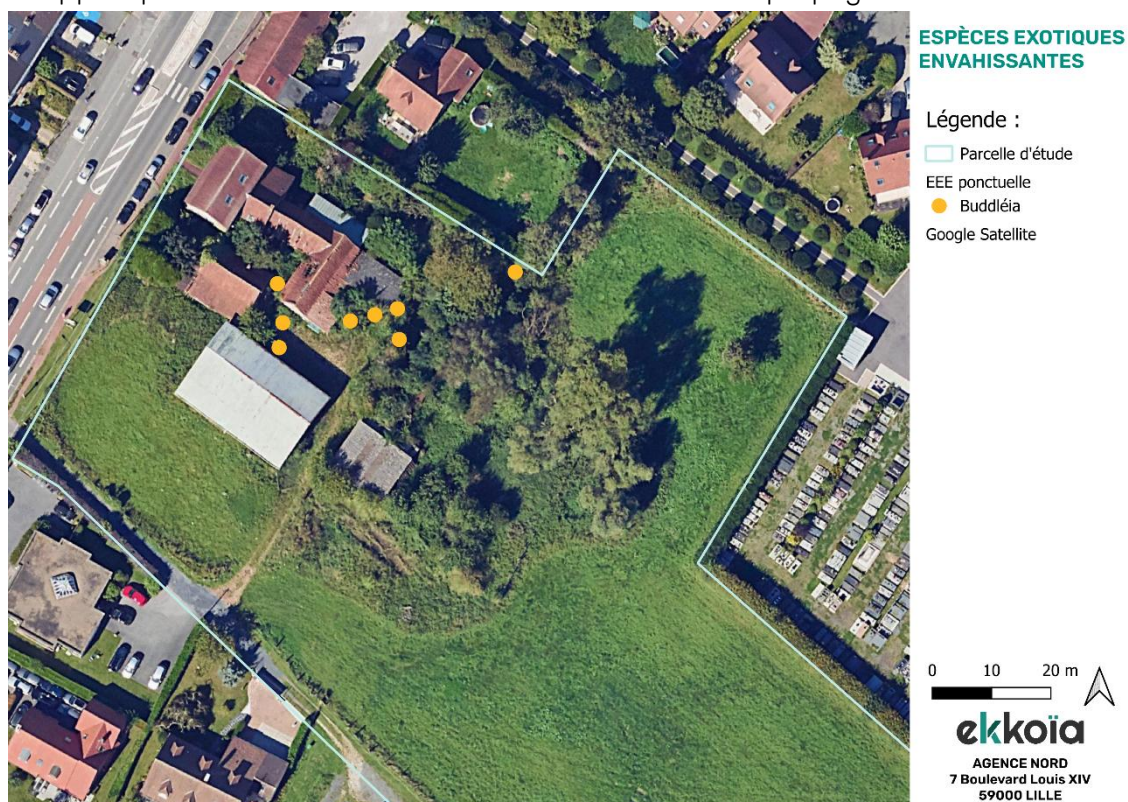


Figure 13 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur site

4.2 La faune

4.2.1 Méthodes de prospections et limites

4.2.1.1 Les oiseaux

Les prospections consacrées à ce taxon ont été réalisées entre mi-avril et début août.

Tableau 3 : Périodes d'observations de l'avifaune dans les Hauts-de-France

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Hivernants												
Migrateurs pré-nuptiaux												
Nicheurs												
Migrateurs post-nuptiaux												
Sédentaires												

Afin de permettre une évaluation optimale des différentes populations avifaunistiques (migrateurs, reproducteurs) utilisant la zone d'étude, plusieurs protocoles ont été mis en place. Ces derniers sont adaptés aux populations étudiées, aux conditions du terrain, à la nature des milieux ainsi que celle du projet.

Lors des recensements, les espèces sont identifiées à l'écoute (cri, chant) et à la vue (œil nu, jumelles) ou à l'aide d'indices de présence (pelotes de régurgitation, plumes...).

Sur la zone, plusieurs points d'écoutes IPA ont été effectués. Ils couvrent l'ensemble du périmètre d'étude et permettent d'obtenir un sondage ponctuel représentatif des milieux du site.



Figure 14 : Localisation des points d'écoute sur site

4.2.1.2 Les mammifères

Les prospections consacrées à ce taxon ont été réalisées en parallèle des autres observations. Les prospections consacrées à ce taxon ont été réalisées entre mi-avril et début août.

L'observation des mammifères a été réalisée grâce à des prospections diurnes : observation directe, recherche de terriers/arbres-gîtes et de traces (empreintes, crottes, marques sur les arbres...).

4.2.1.3 Les amphibiens

Dans le Nord-Pas-de-Calais, la période de reproduction des espèces d'Amphibiens dure de la fin du mois de février au mois de juin (à l'exception de l'Alyte accoucheur dont la période de reproduction s'étend jusqu'en août).

Tableau 4 : Chronologie d'activité et de reproduction des Amphibiens présents dans le Nord-Pas-de-Calais

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Salamandre tachetée												
Triton palmé												
Triton ponctué												
Triton alpestre												
Triton crêté												
Alyte accoucheur												
Sonneur à ventre jaune												
Pélodyte ponctué												
Crapaud commun												
Crapaud calamite												
Rainette verte												
Grenouille agile												
Grenouille rousse												
Grenouille rieuse												
Grenouille de Lessona												
Grenouille verte												

■ Période d'activité
■ Période de reproduction
■ Période de parturition

Les prospections pour ce taxon ont été réalisées entre mi-avril et début août.

4.2.1.4 Les reptiles

La période optimale pour réaliser les prospections se situe entre mars et septembre avec un pic d'activité au printemps et en début d'été.

Les prospections pour ce taxon ont été réalisées entre mi-avril et début août.

Tableau 5 : Chronologie d'activité et de reproduction des reptiles présents dans le Nord-Pas-de-Calais

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Lézard vivipare												
Lézard des murailles												
Orvet												
Couleuvre à collier												
Coronelle lisse												
Vipère péliade												

Période d'activité
 Période de parturition

Les prospections ont été réalisées via deux grandes méthodes d'observations :

- ➊ Prospection visuelle active : réalisation de transect dans des habitats propices aux reptiles, inspection sous les pierres, bois morts, murets afin d'observer directement des individus,
- ➋ Pose de plaques-refuges artificielles : Plaques en tôle ondulée avec inspection régulière sur plusieurs semaines.



Figure 15 : Localisation des plaques à reptiles sur site



Figure 16 : Aperçu des plaques à reptiles sur site

4.2.1.5 L'entomofaune

En ce qui concerne l'entomofaune, la période maximale d'activité se situe pendant les mois d'été (de juin à septembre). Au plus fort de l'hiver, la très grande majorité de ce groupe a une activité quasiment nulle.

Tableau 6 : Répartition des visites par rapport à la chronologie approximative de l'activité des larves et des imagos des principaux ordres d'insectes indicateurs

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Odonates												
Orthoptères												
Lépidoptères												

Période d'activité des imagos
 Période d'activité des larves terrestres

L'orientation de l'étude porte principalement sur les principaux groupes patrimoniaux (Odonates, Lépidoptères rhopalocères et Orthoptères) mais l'ensemble des groupes est inventorié. La prise en compte des périodes de vol et d'activité des espèces déterminantes potentielles ont permis d'établir un calendrier d'interventions spécifiques adapté : entre mi-avril et août 2025. Les différentes visites ont été favorables à l'observation de ce taxon.

La très grande diversité de ce groupe ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des insectes des bioindicateurs importants. Ce groupe constituant près de 80 % de tout le règne animal, il n'est pas envisageable d'en réaliser un inventaire complet.

L'entomofaune a bénéficié de protocoles particuliers adaptés. Les méthodes d'observation ont été variées :

- 🔍 Chasse (Chasse à vue, filet à papillons, ...),
- 🔍 Fauchage (filet fauchoir) sur végétation herbacée.

Les transects ont été réalisés dans les zones non fauchées du site selon les tracés ci-dessous. Les relevés à vue ont été réalisés dans l'ensemble des milieux présents au sein de la zone d'étude et de sa périphérie directe afin de constituer un échantillon représentatif des habitats présents.



Figure 17 : Tracés des transects réalisés sur site

Compte tenu des objectifs de l'étude, aucune méthodologie de piégeage nécessitant un protocole lourd (ex : piège Barber, piège jaune, ...) n'a été mise en place. Pour les mêmes raisons, aucun individu n'a été prélevé. Les individus capturés sur site ont été examinés, photographiés et relâchés après détermination ou prise d'informations permettant une détermination ultérieure.

L'objectif de l'étude n'était pas ici de réaliser un inventaire le plus complet possible de ces groupes, mais de mettre en évidence l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces patrimoniales potentielles (identifiables sur le terrain).

4.2.2 Résultats d'inventaires

4.2.2.1 Avifaune

Tableau 7 : Tableau des observations de l'avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Liste rouge Région	Rareté	Remarques
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	Non menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Buse variable (à proximité)	<i>Buteo buteo</i>	LC	Non menacée	Commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern III, Convention de Bonn II
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	Non menacée	Commun	Directive oiseau II, Protection nationale annexe III
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	Non menacée	Très commun	Directive oiseau II, Convention de Bern III
Faucon crécerelle (en vol)	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	Quasi menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, CITES II, Convention de Bern II, Convention de Bonn II
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	Non menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NT	Vulnérable	Commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	Non menacée	Très commun	Directive oiseau II, Convention de Bern III
Hirondelle de fenêtre (à proximité)	<i>Delichon urbicum</i>	NT	Quasi menacée	Assez commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU	Vulnérable	-	Espèce déterminante ZNIEFF 1, Convention de Bern II
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	Non menacée	Très commun	Directive oiseau II, Convention de Bern III
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	Non menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Orite à longue queue (à proximité)	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	Non menacée	Commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern III
Perruche à collier (à proximité)	<i>Psittacula krameri</i>	NE	NA (espèce introduite)	Assez rare	Espèce Exotique Envahissante, Convention de Bern III
Pic vert (à proximité)	<i>Picus viridis</i>	LC	Non menacée	Commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	Non menacée	Très commun	Directive oiseau II, Directive oiseau III

Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	Non menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern III
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	Non menacée	Commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II, Convention de Bonn II
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	Non menacée	Commun	Directive oiseau II, Convention de Bern III
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	Non menacée	Très commun	Protection nationale annexe III, Convention de Bern II



Figure 18 : Observations ponctuelle de l'avifaune sur la parcelle d'étude



Figure 19 : Observations ponctuelles de l'avifaune (zoom 1)



Figure 20 : Observations ponctuelles de l'avifaune (zoom 2)

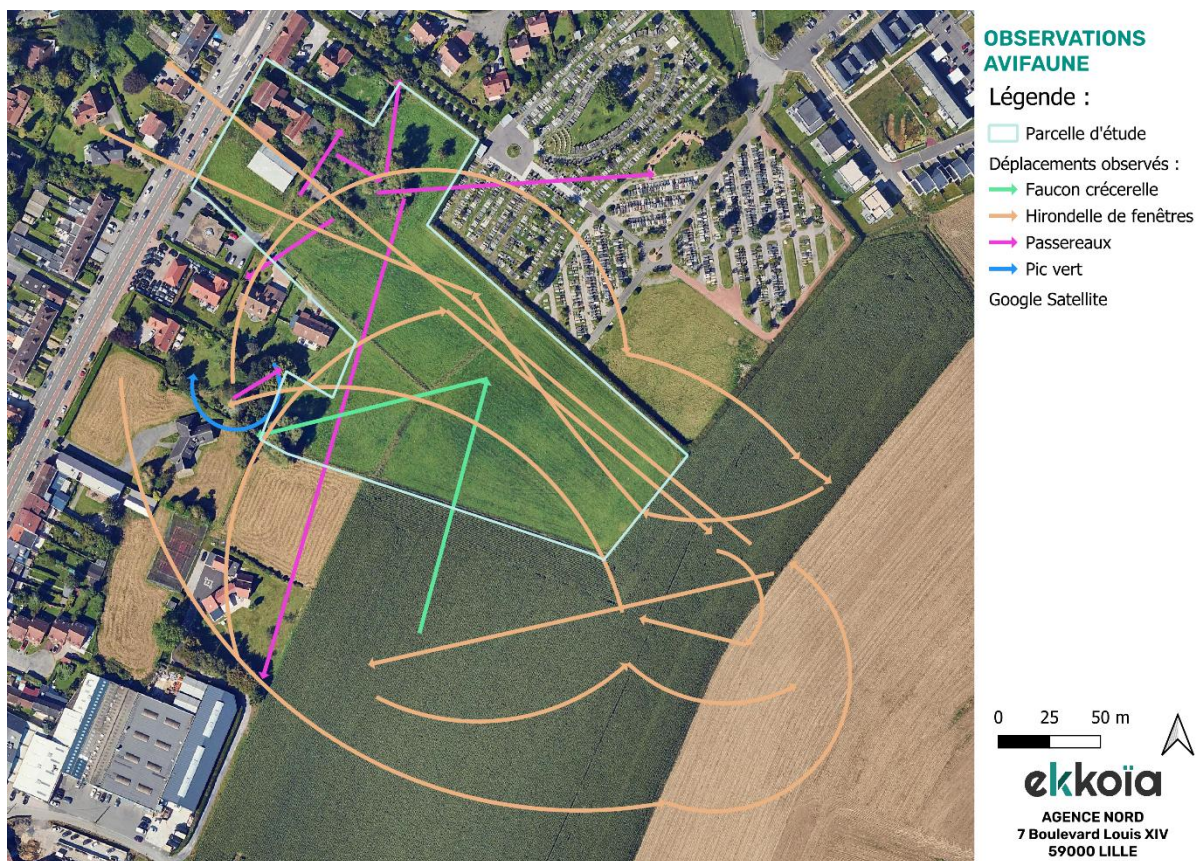


Figure 21 : Observation de l'avifaune (déplacements observés)



Figure 22 : Localisation des points d'intérêt pour l'avifaune sur site



Figure 23 : Nids sur site en dehors des bâtiments non occupés durant les campagnes d'inventaire



Figure 24 : Nid de Tourterelle turque occupé en juin 2025

Plusieurs nids en forme de coupe ouverte ont été observés au niveau des poutres de plusieurs bâtiments abandonnés du site. Ceux-ci ont été identifiés comme appartenant à l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*¹). Ces nids ne semblent pas occupés cette année puisqu'aucune trace n'a été repérée sur la parcelle : pas de va-et-vient d'individus, absence de fientes à l'aplomb des nids, aucun cri d'alarme. Les accès à ces nids semblent difficiles étant donné le développement de la végétation sur les pourtours des bâtiments. Après les différents passages, la nidification n'est pas avérée pour cette saison de reproduction.

¹ Espèce assez commune en région mais quasi-menacée à l'échelle régionale et nationale selon les Listes Rouges. Cette espèce fait l'objet d'une protection nationale (annexe III), est déterminante de ZNIEFF 1 et est inscrite sur la Convention de Bern II.



Figure 25 : Nids d'hirondelles rustiques non occupés en 2025



Figure 26 : Zone d'accès n°1 aux 7 nids d'hirondelles (2 + 5 nids)



Figure 27 : Zone d'accès n°2 aux 7 nids d'hirondelles (2 + 5 nids)



Figure 28 : Zone d'accès aux 3 nids d'hirondelles

Analyse :

La majorité des individus observés et/ou entendus sur site ont été inventoriés au niveau du boisement. Ce milieu représente un lieu propice pour ce taxon car il procure abri, alimentation et zones de reproduction éventuelle. Cet espace est à préserver autant que possible afin de garantir le maintien sur site des populations actuelles. Il est également recommandé de conforter cette trame des milieux boisés via l'implantation d'arbres entre ce boisement et celui se trouvant au Sud dans un jardin de particulier (tous deux identifiés comme « hotspot de biodiversité » sur la figure ci-dessus). Plusieurs espèces protégées ont été recensées sur la parcelle. Celles-ci sont donc à prendre en compte dans la conception du projet.

En ce qui concerne les hirondelles rustiques, plusieurs nids inoccupés ont été observés au niveau des bâtiments : aucune trace de nidification pour cette saison n'a été notée. Il est probable que ce site représentait auparavant un lieu de nidification cependant, l'accès est désormais difficile puisque la végétation s'est développée au niveau des percées dans les bâtiments (portes, fenêtres) permettant l'accès aux nids. Aucun individu de l'espèce n'a été observé sur site et aux alentours.

Deux espèces de rapaces ont été observés dans le périmètre des inventaires : le Faucon crécerelle en chasse par-dessus la prairie et la Buse variable en chasse au niveau d'une parcelle agricole adjacente.

En vol, au-dessus de la parcelle (et du quartier de manière générale) ont été entendues et observées des hirondelles de fenêtres. Plusieurs individus utilisent la prairie (fauchée à l'été) pour la chasse. Aucun nid de cette espèce n'a été identifié sur site, l'espèce n'est pas nicheuse sur la parcelle visée par le projet.

En raison des observations sur site, l'enjeu concernant l'avifaune est évalué comme modéré.

4.2.2.2 Mammifères (hors chiroptères)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Remarques
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	-	-



Figure 29 : Localisation des mammifères sur site

Analyse :

Un lapin de Garenne a été observé sur la parcelle lors des campagnes 1, 4 et 5 d'inventaires. Aucune trace de terrier n'a été noté sur site. L'individu doit se déplacer sur la parcelle mais ne semble pas se reproduire sur site.

Aucune empreinte de mammifère n'a été observée sur site. Les abords étant clôturés au Sud par des fils barbelés, les déplacements d'individus, s'ils existent, doivent avoir lieu au niveau des parcelles agricoles au Sud-Sud-Est du site visé par le projet.

En raison des observations sur site, l'enjeu concernant les mammifères est évalué comme faible.

4.2.2.3 Herpétofaune

Analyse :

Le relevé des plaques à reptile n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'individus sur site.

Aucun reptile ou amphibien n'a été repéré à vue sur site lors des différentes campagnes d'inventaire.

En raison des observations sur site, l'enjeu concernant l'herpétofaune est évalué comme négligeable.

4.2.2.4 Entomofaune

Tableau 8 : Observations de l'entomofaune sur site

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
	<i>Meria sp</i>	-	-
-	<i>Philodromus aureolus</i>	-	LC
-	<i>Menemerus semilimbatus</i>	-	-
-	<i>Dorytomus sp</i>	-	-
« M jaune »	<i>Hadrodemus m-flavum</i>	-	-
Aesche bleue (1 ♀)	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	LC
Agrion jouvencelle (1 ♂)	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC
Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	-	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-
Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i>	-	-
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-
Corée marginée	<i>Coreus marginatus</i>	-	-
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-
Epeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>	-	LC
Lepture fauve	<i>Stictoleptura fulva</i>	-	-
Lucilie soyeuse	<i>Lucilia sericata</i>	-	-
Mangore petite-bouteille	<i>Mangora acalypha</i>	-	LC
Mouche domestique	<i>Musca domestica</i>	-	-
Œdémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>	-	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC
Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>	-	-
Punaise des prairies	<i>Leptopterna dolabrata</i>	-	-
Syrphe ceinturé	<i>Episyrphus balteatus</i>	-	-
Tipule	<i>Tipula sp.</i>	-	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC



Figure 30 : Entomofaune sur site

Analyse :

Vingt-sept espèces différentes ont été répertoriées sur site. La zone d'étude est dominée par des anciennes pâtures fauchée annuellement et présente peu d'intérêts pour les Lépidoptères rhopalocères. Il n'existe pas de fossés ou pièce d'eau sur la parcelle, les habitats sont donc peu propices aux odonates.

Aucune espèce recensée n'est protégée ou patrimoniale.

En raison des observations sur site, l'enjeu concernant l'entomofaune est évalué comme négligeable.

4.3 Synthèse des enjeux du site

Le site présente un intérêt écologique modéré, tant pour la flore que pour les différents taxons faunistiques. En effet, la prairie de fauche occupant la majeure partie de la parcelle présente peu de diversité en termes de faune, seuls des rapaces et des hirondelles de fenêtre ont été observés chassant dans cette zone et sur les parcelles agricoles à proximité.

Le boisement représente quant à lui un intérêt notable pour l'avifaune (passereaux) puisque de nombreux individus y ont été observés et entendus. Plusieurs de ces espèces sont protégées.

Les anciens bâtiments de l'exploitation agricole présentent plusieurs nids d'hirondelle rustique cependant aucune occupation n'a été notée pour cette saison de reproduction, faute peut être d'accessibilité de ces derniers pour l'espèce (développement de la végétation au niveau des entrées). Le lierre poussant sur l'une des façades d'une grange représente également un lieu d'accueil pour les passereaux et notamment le Troglodyte mignon qui a été observé à plusieurs reprises à cet endroit.

Les enjeux floristiques sont limités sur la parcelle par l'historique du site et les pressions qu'il subit : anciennes plantations d'espèces exotiques, développement de Buddléia de David (espèce exotique envahissante), fauche de la prairie. La plupart des espèces sont communes, aucune espèce protégée n'a été recensée. Une gestion spécifique de l'espèce exotique envahissante sera nécessaire en phase travaux suivie d'une surveillance accrue en phase d'exploitation afin d'empêcher cette espèce de coloniser davantage la parcelle et les milieux naturels environnants.

Il sera important de préserver la biodiversité existante dans le cadre du futur projet afin de renforcer les corridors écologiques de la ville. L'atout de conservation portera notamment sur le boisement, véritable hotspot pour l'avifaune locale.

5 Préconisations générales

L'objectif général consiste à optimiser la capacité d'accueil du site à un maximum de groupes faunistique (avifaune, insecte, mammifère, reptile).

Les leviers principaux sont :

- ➊ Optimiser la diversité des plantations par rapport à l'existant en cohérence avec les milieux environnants proches de la parcelle : diversification des biotopes et par conséquent des niches écologiques, richesse en termes d'espèces végétales et diversité des strates.
- ➋ Limiter les impacts du projet sur la faune en évitant les pièges urbains (phase chantier, surface vitrée) et en proposant des éléments d'aménagement qui lui sont destinés (nichoirs, tas de bois...)

Les objectifs :

- ➌ Préserver les espèces recensées comme remarquables lors de la phase de travaux,
- ➍ Favoriser l'intégration de la biodiversité sur le site d'étude,
- ➎ Encourager le développement et le maintien de la biodiversité sur le site.

Les recommandations écologiques sont définies comme des mesures adoptées pour améliorer l'écologie du site. Ceux-ci sont les mesures que l'écologue s'attend raisonnablement à pouvoir mettre en œuvre, compte tenu de leur faisabilité en tenant compte des contraintes de construction ou de site. Les mesures peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter :

- ➏ La plantation d'espèces indigènes ou localement appropriées avec une attraction ou un avantage connu pour la faune (plantes mellifères, fruits, graines, cavités pour la nidification...)
- ➐ L'adoption de bonnes pratiques horticoles (absence d'utilisation de pesticides résiduels)
- ➑ L'installation de nichoirs à oiseaux, chauves-souris ou insectes sur des zones appropriées sur le site
- ➒ Mise au point d'un plan de gestion intégrant le cycle de vie des espèces présentes sur le site afin de la préserver.
- ➓ L'intégration, la conception et la maintenance appropriées des systèmes de drainage durables (tels que les jardins pluviaux), toits verts, murs végétaux, vergers communautaires, ...

5.1 Habitats Favorables pour la faune

Il est recommandé d'appliquer les recommandations suivantes afin de favoriser et de valoriser la biodiversité.

5.1.1 Végétation pluristratifiée, locale, diversifiée



Verger sauvage



Haie bocagère
*Implantation aléatoire des espèces
des différentes strates*



Alignement d'arbre



Pied d'arbre fleuri

Il est recommandé de **diversifier les essences ainsi que les strates** en favorisant une strate herbacée, arbustive (hauteur comprise entre 1 et 4m) et arborée (hauteur supérieure à 4m) autant que possible. Cela favorisera une faune diversifiée et valorisera le milieu déjà existant. Dans l'application, cela peut prendre différentes formes :

Un **habitat ouvert de type prairie (fleuri)** peut aussi être mis en place afin d'offrir des ressources mellifères et de favoriser la présence de pollinisateurs, mais d'autres insectes peuvent se développer sur ces milieux. Des espèces végétales uniquement locales et/ou indigènes seront semées.

Cet habitat peut être mis en place au sein des espaces verts, sur une partie de terrain ou sur d'éventuels toits végétalisés.



Le semis se fera entre le mois de mars et le mois de juin et la gestion se fera selon les pratiques de gestion différenciée.

Enfin, nous préconisons fortement que la palette végétale des espaces verts soit au maximum composé **d'espèces locales et indigènes**. Ces dernières sont adaptées au milieu, elles ne nécessitent que très peu d'entretien et ne demandent que peu voire pas d'arrosage.

De plus, une palette végétale complète est constituée de plantes qui servent à l'alimentation de la faune que cela soit des espèces à fruits, à baies ou à coques.

Des espaces verts composés de plantes odorantes et colorées est très appréciés par les usagers, cela stimule les sens et invite les personnes à s'installer dans la Nature.

5.1.2 La gestion des espèces exotiques envahissantes

Plusieurs pieds de Buddléia de David ont été repérées sur site, il conviendra de prendre les **mesures nécessaires à leur gestion sur site** afin d'éviter leur propagation (sur la parcelle et aux alentours).



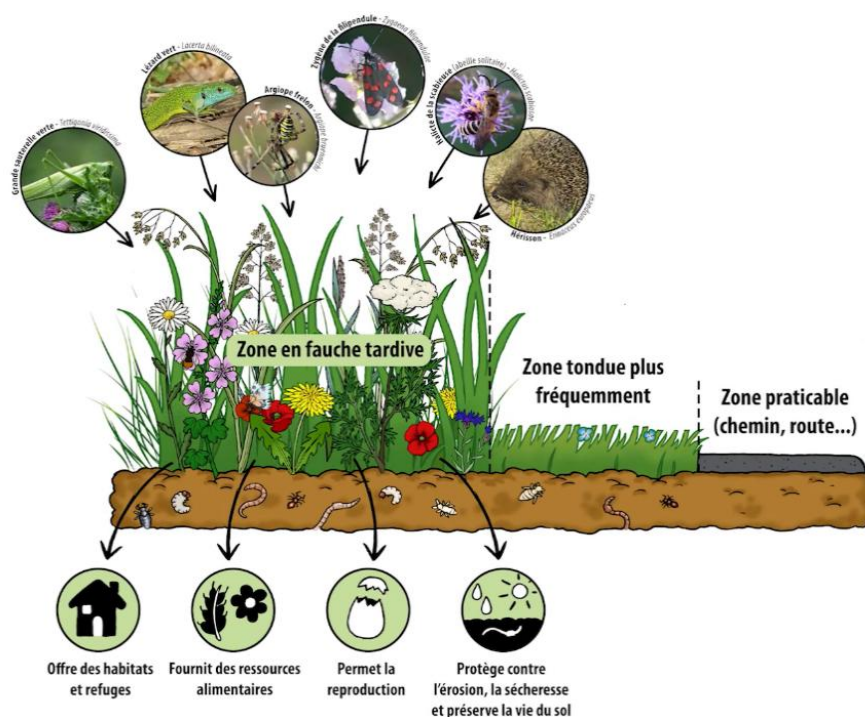
Figure 31 : Buddléia de David sur site

5.1.3 L'adoption de bonnes pratiques horticoles

Nous recommandons de planter entre le **mois de novembre et de mars** en évitant les périodes de gel, et de fortes pluies.

Les espaces verts devront être gérés selon les techniques de gestion différenciée.

Pour les pelouses des espaces verts, nous conseillerons une **fauche tardive** (pas avant juillet/août).



La diffusion de **produits phytosanitaires n'est pas recommandée**, même pour le traitement d'espèces exotiques envahissantes.

5.1.4 L'installation de nichoirs à oiseaux, chauves-souris ou insectes sur des zones appropriées sur le site

Sur ce projet, il est possible de mettre en place :

- Des nichoirs à oiseaux,
- Des gîtes à chauve-souris,
- Des pierriers pour les reptiles,
- Des gîtes pour les insectes,
- Des tas de bois morts pour les hérissons et les insectes saproxylophages,
- Des passages à faune

Nichoirs pour les oiseaux

Afin de favoriser un maximum d'espèces communes dans les milieux urbains, il sera préconisé d'installer des nichoirs multi-spécifiques et des nichoirs spécifiques comme un nichoir pour les hirondelles ainsi que pour le martinet noir par exemple. Ceux-ci seront séparés de 30m afin d'éviter toute compétition inter ou intra espèces. Les trous d'envols varieront de quelques millimètres pour chaque nichoir.



Nichoir pour moineau domestique

Les nichoirs devront :

- Être en matériaux non traités et comportant des surfaces rugueuses,
- Le trou d'envol sera orienté à l'opposé des vents dominants,
- Être accrochés sur des arbres à l'aide de fils de fer gainés de plastiques
- Être accrochés à au moins 2m de haut, à distance des branches horizontales,
- Être installés en automne ou au début du printemps
- Les nichoirs devront être vidés et nettoyés une fois par an (entre octobre et janvier) avant l'arrivée des oiseaux au printemps.



Nichoir multi-spécifique

Gîte pour les chauves-souris

Il existe deux types de gîtes pour les chauves-souris :

- Les gîtes extérieurs
- Les gîtes à intégrer au bâti

Nous préconisons d'installer plusieurs nichoirs à proximité (que ce soit intérieur ou extérieur) afin que les Chiroptères les localisent plus facilement. En effet, ces espèces ont une mauvaise vue, nous augmentons donc les chances d'occupation en multipliant le nombre de poses.

Les gîtes extérieurs :

- Ne doivent pas être traités (pas de peinture),



- Doivent être abrités de la pluie
- Sont posés à au moins 3m
- Plusieurs doivent être installés (3-4) et séparés d'au moins 10m,
- Sont posés entre mars et mi-septembre

Pierrier pour les reptiles

Nous conseillons de mettre en place un pierrier (ensemble de tas de pierres) dans une zone exposée au soleil, à terme, cela favorisera l'implantation de certaines espèces de lézards.



Gîte pour les abeilles solitaires

La mise en place de gîtes pour les insectes et notamment les abeilles solitaires permet de leur assurer la survie hivernale.

Les mégachiles qui sont des petites abeilles sauvages seront attirées par un empilement de roseaux tandis que les osmies favoriseront le bois sec troué à la perceuse.

Deux types de nichoirs pour les abeilles solitaires pourront être installés avec des matériaux différents :

- Un pour les mégachiles,
- Un pour les osmies.



Ces nichoirs seront exposés sud, sud-est à proximité des ressources mellifères.

Autres exemples d'abris pour les insectes

Il est préférable d'installer des « chambres à insectes » adaptés pour un groupe d'insectes. Les hôtels peuvent favoriser la compétition entre les espèces et s'avérer être un piège pour certaines espèces.



Gîte pour coccinelles



Gîte pour perce-oreilles



Gîte à chrysopes

Tas de bois pour les insectes et les hérissons

Afin de favoriser les insectes saproxylophages (qui se nourrissent de bois morts) ainsi que les mammifères (tel que le hérisson) qui trouvent refuge dans les zones abritées ; une

portion de tronc d'arbre et deux tas de bois morts d'une hauteur minimale de 30cm seront posés à la verticale.

Recommandations de l'écologue :

- Deux tas de bois composés de branches d'essences en tout genre
- Une portion de tronc d'arbre (valorisation des sujets non conservés du site).



5.1.5 Perméabilité du site

Dans la mesure du possible, il est important de privilégier les barrières constituées uniquement de végétation comme les haies indigènes qui peuvent pousser spontanément sur un site. Si des barrières doivent être mises en place, il est recommandé de mettre en place des barrières perméables.

Les barrières perméables sur un projet permettent le passage de la petite faune. Le site devient donc au minima un lieu de passage de la biodiversité et permet de s'intégrer à la trame verte et bleue locale.

Si les clôtures prévues dans un projet sont imperméables, de petites ouvertures peuvent être intégrées. Ce sont des passages à faune de 10 à 20 cm tous les 15 m.



5.2 Lutter contre l'imperméabilisation des sols

Il est possible de végétaliser ou d'utiliser des revêtements semi-perméables au niveau des sols de routes et parking en végétalisant ces zones. L'imperméabilisation des sols a des effets néfastes sur la biodiversité et notamment sur les micro-organismes sur sol qui constituent une part conséquente de la biodiversité, mais aussi sur le cycle de l'eau et sur le climat.



Dispositif de perméabilisation des parking

5.3 Limiter les impacts anthropiques sur la faune

5.3.1 Protection de la faune en phase chantier

Le diagnostic écologique a pour but de recenser la faune et la flore présentes sur un site et d'évaluer les enjeux écologiques qui lui sont liés. Ainsi, les préconisations établies prennent en considération les périodes sensibles pour la faune et la flore et permettent de juger les conditions les plus favorables pour le phasage des travaux.

Par ailleurs, il n'est pas improbable que, lors du démarrage du chantier, des espèces animales profitent de ces milieux perturbés pour se déplacer par curiosité en quête de nourriture, de zone refuge ou même de site de nidification. Les espèces, en capacité de profiter des chantiers sont des espèces opportunistes.

C'est pourquoi, les préconisations développées ci-dessous permettent d'avoir conscience des premiers réflexes à adopter sur un chantier pour réduire au maximum les impacts négatifs induits sur la biodiversité.

Le chantier possède des pièges pour la faune, les principaux sont :

- 🔵 Les cavités verticales à paroi lisse : Il s'agit des manchons de protection, des parpaings en béton, les poteaux ouverts au sommet, les gaines d'aération, les conduits de cheminée, les gouttières, les plots de circulation ou encore les évacuations en tout genre. Pour se protéger des prédateurs, certaines espèces cherchent toute sorte de cavités pour y bâtir leur nid.
- 🔵 Les points d'eau temporaires.



Ecureuil roux curieux



Chouette hulotte bloquée dans un mur



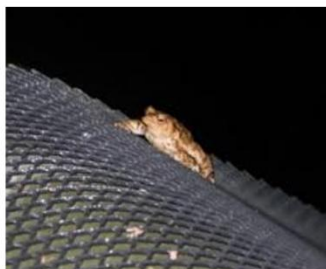
Nichée de mésanges bleues dans un parpaing



Dispositif permettant de protéger l'écorce d'un arbre



Dispositif limitant l'accès de certaines espèces sur des zones dangereuses



Crapaud pouvant sortir d'un bassin de tamponnement grâce à la rampe d'échappatoire



Suppression des cavités dangereuses en bouchant les tuyaux

Les solutions :

- 🟢 Mettre du scotch sur les tuyaux.
- 🟢 Installer des passages à faune.
- 🟢 Installer des rampes échappatoires dans les bassins de rétention.
- 🟢 Protéger les arbres et arbustes que l'on souhaite conserver des engins de chantier.

5.3.2 Lutte contre les pollutions lumineuses

Plusieurs effets de la pollution lumineuse sur les organismes vivants ont été relevés, de façon non-exhaustive les impacts sont :

- 🟢 Une fragmentation de l'habitat
- 🟢 Régression du domaine vital
- 🟢 Perturbation des relations proies-prédateurs,
- 🟢 Modification des rythmes biologiques,
- 🟢 Modification des voies de déplacement,
- 🟢 Modification de la communication (et de la reproduction)
- 🟢 Augmentation de la mortalité



Les solutions :

- 🟢 Réduction de l'intensité en sélectionnant des luminaires produisant un éclairage sobre et uniforme dont l'intensité lumineuse n'est pas excessive.
- 🟢 Les flux lumineux doivent être orientés vers la surface à éclairer et non vers le ciel.
- 🟢 Les éclairages contenant un détecteur de mouvement ou une minuterie sont à favoriser.
- 🟢 Les sources lumineuses de couleur ambrée sont à favoriser comparées aux sources lumineuses de couleur blanche.



Source : <http://ricemm.org/pollution-lumineuse/les-solutions/t>

5.3.3 Limitier les impacts de l'avifaune contre les surfaces vitrées

- Chaque année, des centaines de milliers d'oiseaux meurent dans notre pays après avoir heurté une vitre. 6 % des oiseaux du monde seraient victimes de collision.
- Même si certains oiseaux paraissent sortir indemnes du choc, une fois sur deux, des lésions internes conduisent plus tard à la mort.



Les oiseaux sont vulnérables aux collisions avec tous les types de fenêtres. Il ne semble pas y avoir de différence entre des fenêtres à petits carreaux et dans le cas où elles recouvrent le bâtiment entier.

Presque toutes les espèces d'oiseaux sont concernées, y compris des espèces rares et menacées.

Il n'y aurait pas de différence dans la probabilité de collision en fonction de l'âge, du sexe ou sur le fait que l'espèce soit locale ou non.

Cependant, il semblerait que des facteurs comme l'éclairage, la présence de végétation à l'intérieur ou à l'extérieur (proche des fenêtres) et la proximité d'un « couloir » de passage des oiseaux (migration par exemple) augmentent le risque de collision.

Exemples d'éléments dangereux :



Façade vitrée contre le vent et / ou bruit



Passerelle vitrée



Jardin d'hiver vitré



Abris à vélo vitré



Garde-corps de terrasse vitré et construction d'angle



Façade réfléchissante et vitrage pare-soleil

Les solutions :

Adapter les vitres afin de limiter l'effet miroir et par conséquent la collision avec les oiseaux.

Plusieurs possibilités existent telles que :

- L'application de marquage sur les surfaces vitrées.
- L'utilisation de verres colorés.
- L'utilisation de surfaces inclinées ou bombées.
- L'installation de brise-soleil ou de stores sur les fenêtres.
- Reculer la végétation des fenêtres/des surfaces transparentes.
- Reculer les mangeoires et nidoirs des surfaces transparentes.

6 Espèces cibles et aménagements en leur faveur sur site

Pour donner une ligne directrice aux aménagements naturels du projet, il est important de cibler des espèces à accueillir. Les conditions écologiques de chaque espèce sont spécifiques et différents facteurs écologiques seront travaillés en conséquence : nourrissage (plantes, proies), repos/hivernation (gîtes), reproduction (nichoirs), etc...

Les fiches suivantes permettent d'orienter les aménagements extérieurs :

	Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>
Répartition/Habitat	La Linotte mélodieuse est un oiseau commun qui habite toutes sortes de milieux ouverts à semi-ouverts. La condition est qu'il y ait au moins quelques buissons pour abriter le nid et des herbacées nourricières. Pendant la mauvaise saison, les groupes d'hivernants fréquentent aussi les champs non retournés et autres milieux riches en graines d'herbacées encore accessibles et passent la nuit en dortoir dans les haies et bosquets.
Reproduction	Le retour sur les lieux de reproduction est relativement tardif, de mi-avril dans le sud à fin mai au nord-est de l'aire de répartition de l'espèce. Le mâle défend un territoire assez restreint incluant le site du futur nid, ce qui laisse la place à d'autres couples dans le voisinage et permet une reproduction semi-coloniale le cas échéant.
Alimentation	La linotte est une espèce granivore. Elle consomme des graines de taille petite à moyenne, de toutes sortes, aussi bien d'arbres comme les bouleaux ou les aulnes où elle côtoie tarins et chardonnerets, que d'arbustes à baies (viornes, troène) mais surtout de multiples plantes herbacées de nombreuses familles (poacées, chénopodiacées, polygonacées, astéracées...).
Aménagements en faveur de l'espèce	L'espèce étant plutôt liée aux milieux ouverts avec des zones arbustives : ● Laisser volontairement des bandes de friches non tondues et semer des plantes à graines (chénopodes, centaurees, pissenlits, etc.). ● Créer des haies basses avec aubépine, prunellier, églantier. ● Limiter l'éclairage nocturne sur les zones de nidification et d'alimentation.



Fauvette des jardins
Sylvia borin

Répartition/Habitat	La Fauvette des jardins recherche les formations arbustives basses et denses qu'elle trouve dans les stades forestiers jeunes, les régénérations, la ripisylve, les recrues des milieux transitoires ou dégradés, certaines haies en plaine, dans les prés-bois et sur les marges des massifs en altitude.
Reproduction	En Europe moyenne, la reproduction a lieu à la toute fin d'avril et en mai. L'espèce est monogame. Le mâle est territorial. Le nid est constitué de brindilles herbacées ou des feuilles linéaires sèches et est fixé aux branches d'une fourche dans un arbuste dense.
Alimentation	La Fauvette des jardins est insectivore en toutes saisons, mais particulièrement à celle de la reproduction. Le reste de l'année, elle se nourrit également de fruits comme les figues, les mûres des Rubus. Elle sait aussi profiter de sources ponctuelles dans le temps ou l'espace comme les pollens et les nectars.
Aménagements en faveur de l'espèce	L'espèce appréciant les haies denses, bosquets, lisières : - Planter des haies pluristratifiées avec des essences locales, - Prévoir des lisières arborées plutôt qu'une rupture nette entre gazon et boisement. - Ne pas tailler toutes les haies en même temps, afin de préserver des zones abritées chaque année.



Hirondelle rustique
Delichon urbicum

Répartition/Habitat	L'Hirondelle rustique a besoin pour se nourrir d'espaces dégagés comme les terres agricoles et les zones humides. Les plans d'eau jouent un rôle essentiel, d'une part pour la chasse en conditions climatiques difficiles et d'autre part pour y boire lors des périodes de canicule.
Reproduction	Pour la reproduction, elle est très dépendante de l'homme et de ses constructions. Elle affectionne les fermes et les villages ruraux où elle trouve les espaces confinés (écuries, étables, granges, garages et autres lavoirs) où elle peut construire son nid. La condition est que ces espaces soient accessibles en tout temps.
Alimentation	L'Hirondelle rustique est un insectivore exclusif, ne se nourrissant que d'insectes capturés au vol.
Aménagements en faveur de l'espèce	- Garantir des zones de chasse (prairies, point d'eau). - Si possible, prévoir des abris ouverts (carports, préaux) avec accès libre aux oiseaux.



Hirondelle de fenêtre
Hirundo rustica

Répartition/Habitat	L'espèce évolue assez haut dans le ciel, ce qui lui permet de chasser aussi bien au-dessus de la ville que de la forêt, d'un plan d'eau ou de la campagne agricole. Comme les autres espèces, elle est amenée à fréquenter les plans d'eau, plus riches en insectes, lors des épisodes pluvieux et froids, particulièrement au printemps.
Reproduction	Contrairement à l'hirondelle rustique qui niche dans des endroits confinés, elle a besoin d'un accès direct au milieu aérien. C'est la raison pour laquelle, en milieu anthropique, ses nids sont toujours à l'extérieur des bâtiments. Le plus souvent, ce sont les avant-toits, les corniches, les embrasures de fenêtre, qui abritent son nid.
Alimentation	L'Hirondelle de fenêtre, comme la rustique et toutes les autres hirondelles, est une insectivore stricte.
Aménagements en faveur de l'espèce	🌿 Installer des nichoirs artificiels spécifiques en façades (groupe de 2 à 6) avant l'arrivée des oiseaux (mars-avril). 🌿 Conserver ou aménager des points d'eau boueux pour la construction des nids.

Par leurs mouvements sur les fleurs, les insectes pollinisateurs transportent le pollen de l'une à l'autre et assurent ainsi la fécondation de celles-ci. La reproduction est alors possible et les fleurs ainsi pollinisées pourront produire des graines. Notons que ces insectes participent à la fécondation de 80 % des végétaux qui sans eux ne pourraient se reproduire.

L'impact de l'activité humaine sur la nature n'a cessé de faire baisser les populations d'insectes pollinisateurs. L'urbanisation massive, les cultures intensives, notamment la monoculture qui implique l'apparition de déserts verts, l'emploi irraisonné de pesticides et d'insecticides, la raréfaction des haies sauvages et des terrains en friches ou fleuries participent à cette disparition sournoise des populations d'insectes.

Pour aider efficacement les insectes pollinisateurs, plusieurs actions simples peuvent être mises en place. Installer des zones fleuries d'espèces indigènes mellifères, planter des haies diversifiées, installer un petit point d'eau et surtout éviter l'emploi de produits phytosanitaires seront autant d'actions simples à mettre en œuvre mais salutaires pour les insectes. La mise en place de refuges comme des hôtels à insectes peuvent contribuer aussi à leur développement, notamment en zone urbaine défavorable de première vue.

Insectes pollinisateurs

Sous l'appellation générale « d'insectes pollinisateurs » se cachent quatre grands ordres d'insectes.

Les lépidoptères	C'est la famille des papillons. En France, on compte 5200 espèces de papillons, la plupart d'entre elles (1950) étant, contre toute attente, des espèces nocturnes. Les papillons de nuit et les papillons de jour se nourrissent généralement du nectar des fleurs.
Les hyménoptères	Ce vaste ordre (8000 espèces en France) regroupe de nombreux pollinisateurs comme les abeilles (abeilles domestiques mais également abeilles sauvages : on les oublie souvent, mais ces dernières jouent un rôle essentiel dans la reproduction des plantes), les guêpes, les bourdons, ou encore, de manière plus inattendue, les fourmis.
Les diptères	Les mouches, mais aussi les syrphes et les bombyles font partie de cet ordre qui compte 8000 espèces en France. Ces insectes se nourrissent de pollen et de nectar. Souvent de petite taille, ils pollinisent les petites fleurs, délaissées par les insectes de plus grande taille qui sont attirés par des fleurs plus imposantes.
Les coléoptères	Ce sont tous les insectes "à carapace", type scarabées, gendarmes ou coccinelles. Parmi les 10.000 espèces de cet ordre, certaines vivent sur les fleurs, qu'elles pollinisent éventuellement, mais avec relativement peu d'efficacité. Ces insectes gourmands consomment en effet les étamines et le pollen et ne rendent donc pas forcément beaucoup service à la plante. Parmi les coléoptères pollinisateurs, citons la cétone dorée (dont la larve est très fréquente dans les bacs à compost), mais aussi la trichie commune ou encore l'œdémère noble, que l'on aperçoit très souvent sur les fleurs.

7 Bibliographie

- 📌 INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Disponible sur : <inpn.mnhn.fr>
- 📌 LightPollutionmap. Disponible sur : <lightpollutionmap.info>
- 📌 Géoportail, Disponible sur : <geoportail.gouv.fr>
- 📌 Remonter le temps IGN. Disponible sur : <remonterletemps.ign.fr>
- 📌 Digitale2. Disponible sur : <<https://digitale.cbnbl.org>>
- 📌 SIRF. Disponible sur : <<https://gon.fr/sirf/>>

- 📌 Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique. Gaston Bonnier et Georges de Layens. Editions Belin. 2020
- 📌 Les indispensables Delachaux, 350 arbres et arbustes. Margot et Roland Spohn. Edition Delachaux et Niestlé. 2017
- 📌 Guide Nature Ulmer, Mammifères, Klaus Richarz. Edition Ulmer. 2011
- 📌 Guide photo des insectes, adultes, larves ou chrysalides. Heiko Bellman. Edition Guide Delachaux et Niestlé. 2019
- 📌 Insectes de France et d'Europe occidentale. Micheal Chinery. Edition Flammarion. 2012
- 📌 Guide de détermination des papillons diurnes, Papillons de France. Tristan Lafranchis. Edition Diatheo. 2014
- 📌 Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Daniel Grand, Jean-Pierre Boudot, Guillaume Doucet. Edition Biotope.
- 📌 Le guide ornitho. Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterström. Edition Delachaux et Niestlé. 2015

ekkoïa

engagés pour demain

Contact :

Chloé Place

c.place@ekkoia.fr

06 76 79 99 78