



By Polyexpert Environnement

Diagnostic écologique 4 saisons

Site Bonte - Lambersart (59130)



SOGEPROM-PROJECTIM

SOGEPROM- PROJECTIM –
Thomas KERAUTRET

Tel : 06 28 62 33 31

thomas.kerautret@sogeprom-projectim.com

Contact

Chloé PLACE

Tel : 06 76 79 99 78

c.place@ekkoia.fr

N°19309 – Avril 2026

Citation recommandée	EKKOIA, 2026, Diagnostic faune, flore, habitats. Projet du site Bonte, Lambersart.	
Version	V2	
Date	13/03/2026	
Numéro d'affaire	SOGEPROM LILLE 24-AGLIL-019309	
Interlocuteur	Thomas KERAUTRET	thomas.kerautret@sogeprom-projectim.com 06 28 62 33 31
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	23/01/25	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Rédaction de l'état initial
2	13/03/26	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Mise à jour du plan masse
3	02/04/26	Chloé PLACE	Marion LIERMANN	Mise à jour descriptif projet

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. Etat initial	6
2.1. Présentation de la parcelle	6
2.2. Recueil préliminaire d'informations	6
2.2.1. Historique du site et de ses alentours.....	6
2.2.2. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	7
2.2.3. Les espaces protégés.....	9
2.2.4. La biodiversité locale	13
2.2.5. Les continuités écologiques	15
2.2.6. Synthèse et hiérarchisation des enjeux.....	16
3. Prospection sur site.....	17
3.1. Description du site d'étude.....	17
3.2. Méthodologie d'inventaire	17
3.2.1. Identification de la flore et des habitats	19
3.2.2. Identification de la faune	20
3.3. Les inventaires.....	23
3.3.1. Les habitats.....	23
3.3.2. La flore.....	25
3.3.3. La faune	33
3.4. Les espèces cibles du site	41
3.5. Synthèse des enjeux du site	45
4. Préconisations écologiques.....	46
4.1. Préconisations générales.....	46
4.2. Habitats favorables pour la faune.....	47
4.2.1. Végétation pluristratifiée, locale, diversifiée	47

4.2.2.	L'adoption de bonnes pratiques horticoles.....	49
4.2.3.	L'installation de nichoirs à oiseaux, chauves-souris ou insectes sur des zones appropriées sur le site.....	49
4.3.	Lutter contre l'imperméabilisation des sols	52
4.4.	Limitier les impacts anthropiques sur la faune	53
4.4.1.	Protection de la faune en phase chantier	53
4.5.	Lutte contre les pollutions lumineuses	55
4.6.	Limitier les impacts de l'avifaune contre les surfaces vitrées.....	56
5.	Bibliographie.....	58

Résumé

L'emprise du projet se compose de plusieurs bâtiments abandonnés accompagnés de leurs voiries, de plusieurs friches prairiales et arbustives, de parcs urbains (pelouse arborée et caniparc) ainsi que plusieurs espaces boisés (butes arborées, boisements anthropiques). Une grande partie de la parcelle est également recouvertes de ronciers qui se développent suite à l'absence d'entretiens des espaces verts.

Historiquement c'était une parcelle agricole jusque dans les années 2000, période où la parcelle a perdu son usage agricole et où des arbres ont été plantés le long de la voie ferrée. La composition de la parcelle n'a ensuite plus changé depuis les années 2000.

Le site visé par le projet se trouve à distance des espaces naturels (plus de 5km au minimum) de type ZNIEFF, ZICO, ENS, Natura 2000, PNR. Il est donc peu probable qu'il ait un impact significatif sur ces derniers.

Grâce aux campagnes d'inventaires réalisées entre juin 2024 et janvier 2025, nous avons pu inventorier différents groupes faunistiques et floristiques composés en partie d'espèces protégées ou invasives :

- La flore, composée de nombreuses espèces mixant des indigènes et des horticoles. Aucune espèce parmi elles ne fait l'objet de statut de protection. De plus, deux espèces sont considérées comme exotiques envahissantes avérées (le buddleia de David ainsi que le Sèneçon du Cap). Des mesures de gestions particulières devront être mises en place pour endiguer leur propagation.
- Les oiseaux, 24 espèces différentes ont été observées et/ou entendues sur le site dont la majeure partie dans les boisements. Parmi elles, vingt sont protégées. Aucune nichée n'a été observée sur site. Les espèces doivent donc utiliser la parcelle comme zone de repos ou de chasse.
- Les amphibiens, reptiles et mammifères, aucune espèce n'a été observée.

La parcelle a donc un enjeu modéré au niveau des zones boisées et arbustives (zones de refuge, repos et nutrition pour l'avifaune) et faible pour le reste du site.

1. Définition de la mission

1.1. Présentation du projet

Le site est localisé au niveau du site dit Bonte, localisé entre la rue Auguste Bonte et l'avenue de l'Hippodrome sur la commune de Lambersart (59130) qui fait partie de la Métropole européenne de Lille (MEL) dans le département du Nord.

SOGEPROM PROJECTIM a fait une demande auprès d'EKKOÏA pour un diagnostic écologique 4 saisons dans le cadre d'un projet d'aménagement.



Figure 1: Esquisse du projet

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. Ainsi que d'avoir un état de la biodiversité initiale.

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 présentes sur le site et aux alentours,
- La synthèse des enjeux écologiques du site et son potentiel.

2. Etat initial

2.1. Présentation de la parcelle

La parcelle est localisée sur la commune de Lambersart (59130) dans le département du Nord. En l'état, l'emprise du projet se compose d'une friche, d'un boisement, d'alignements d'arbres et d'un parc pour chien.



Figure 2 : Localisation de la parcelle

2.2. Recueil préliminaire d'informations

2.2.1. Historique du site et de ses alentours

Dans les années 1950, le site était en grande partie occupé par une parcelle agricole. Le boisement au Sud-Est était déjà existant. Dans le début des années 2000, des arbres ont été plantés le long de la voie ferrée. Le site évolue peu depuis.

En ce qui concerne le quartier, il est majoritairement résidentiel au Sud de la parcelle. Au Nord se trouvent des parcelles agricoles. Dans les années 2000, au Nord, le quartier résidentiel se développe.

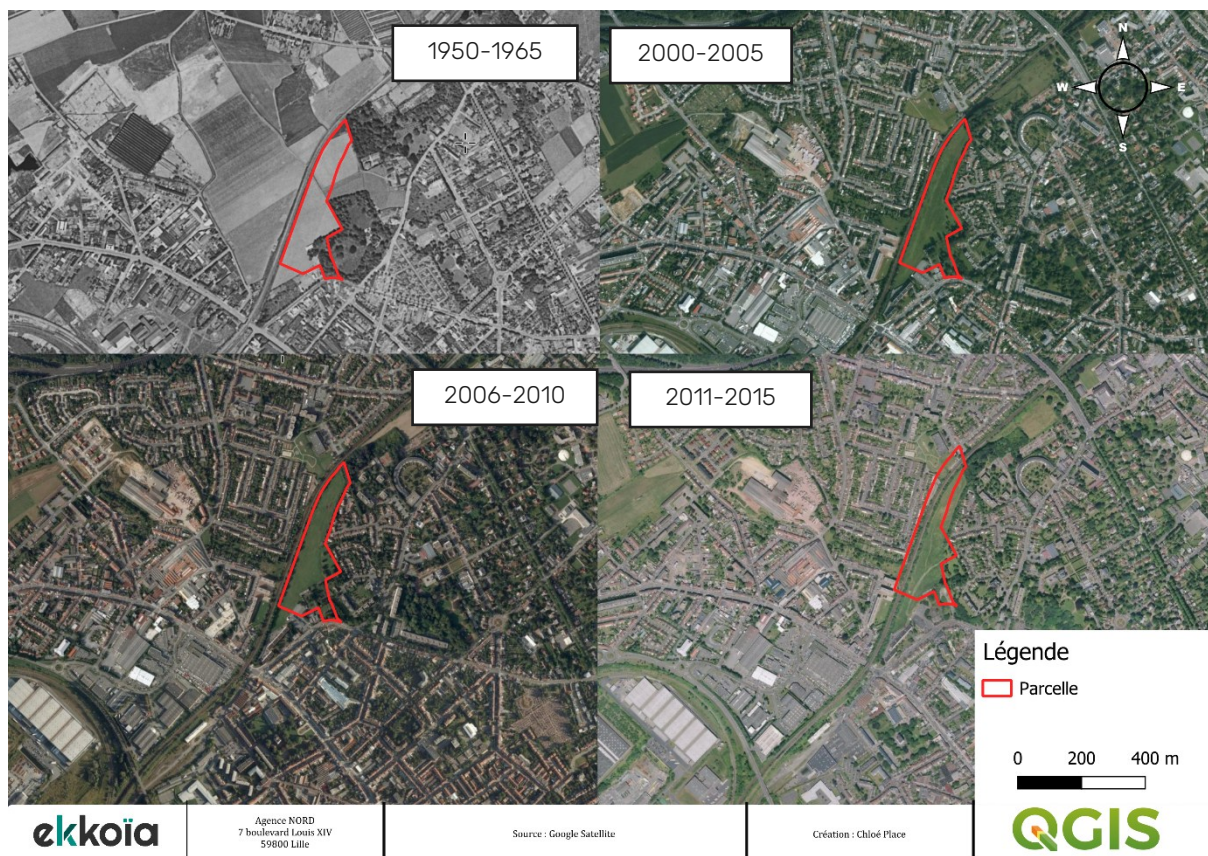


Figure 3 : Evolution du site entre 1950 et 2015

2.2.2. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Afin de répondre à la stratégie européenne 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 chargés 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.** Le schéma régional de cohérence écologique est adopté par arrêté du préfet de région après son approbation par le Conseil régional.

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 4 : Schéma théorique illustrant le concept de corridor écologique et de réservoir de biodiversité (Trame verte et bleue, Guide de mise en œuvre dans les documents d'urbanisme, Décembre 2019, Préfet d'Ille-et-Vilaine).

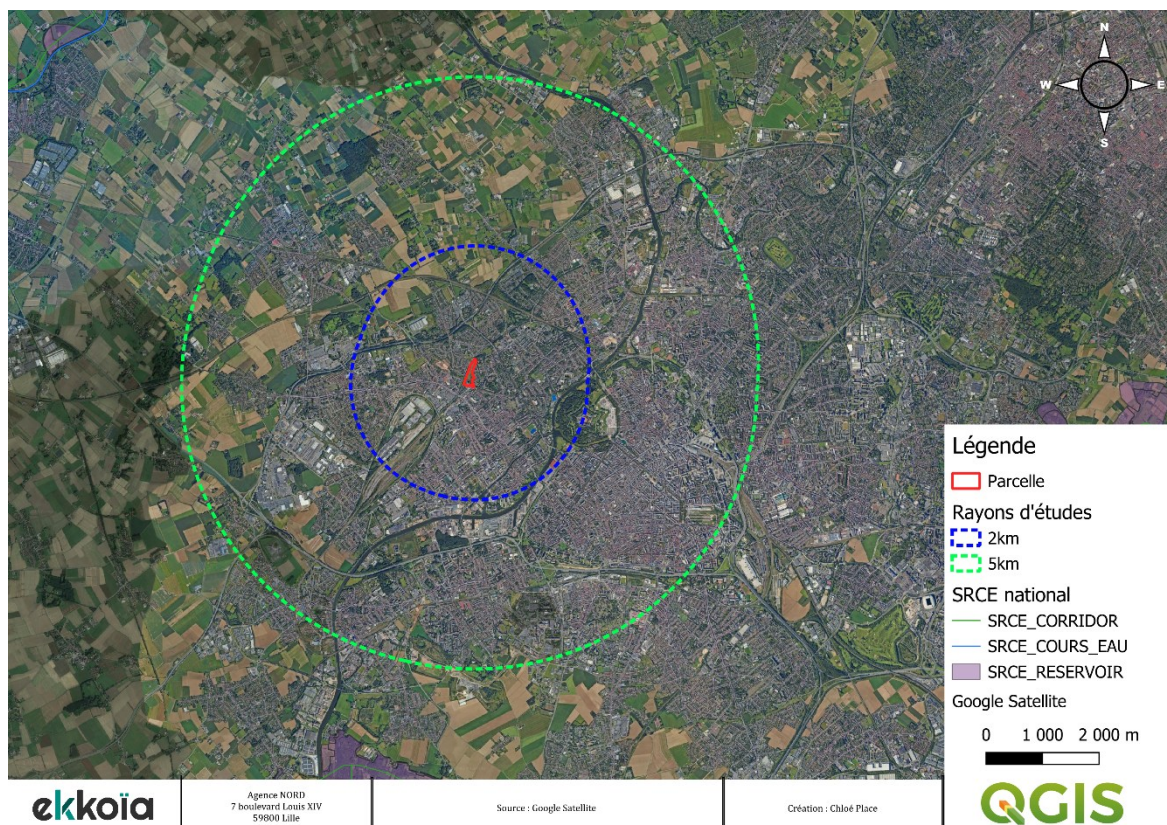


Figure 5 : Localisation de l'aire d'étude dans le contexte de zonage de la trame verte et bleue d'après le SRCE

Le site s'inscrit dans un paysage fortement urbanisé. Néanmoins, il existe des parcelles agricoles au Nord à environ 2km et au de-là de l'aire d'étude éloignée (5km). Il existe peu de réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par le SRCE à proximité immédiate de l'emprise du projet, **l'enjeu les concernant est donc limité.**

Il est à noter que le SRCE offre une lecture à large échelle de « continuités écologiques » identifiées dans le cadre d'une étude ponctuelle. L'analyse plus fine du site réalisée dans la suite de ce diagnostic permet de compléter les données du contexte écologique.

2.2.3. Les espaces protégés

Pour réaliser un diagnostic écologique, il est essentiel de connaître les espaces protégés à proximité du site d'étude. Il existe différentes catégories d'espaces protégés.

2.2.3.1. Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique

Les ZNIEFF de type I et II :

Initié en 1982 par le ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF a pour but la localisation et la description des 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 :

- **La 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.
- **La 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.

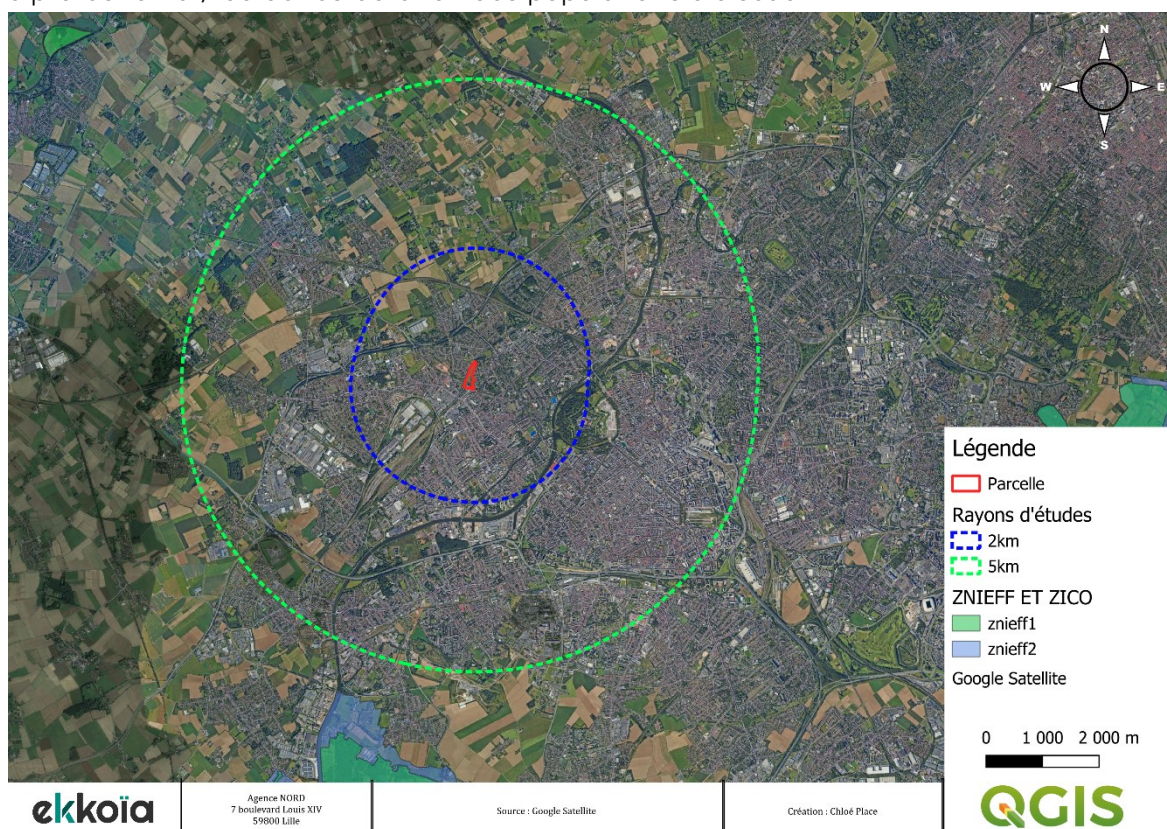


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet

Le site n'est inclus dans aucune ZNIEFF et aucune ne se trouve à proximité. La plus proche se trouve à presque 6km de la parcelle d'étude.

Le contexte urbain séparant la ZNIEFF du projet limite fortement les échanges entre ces espaces, **l'enjeu les concernant est limité.**

2.2.3.2. Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles 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.

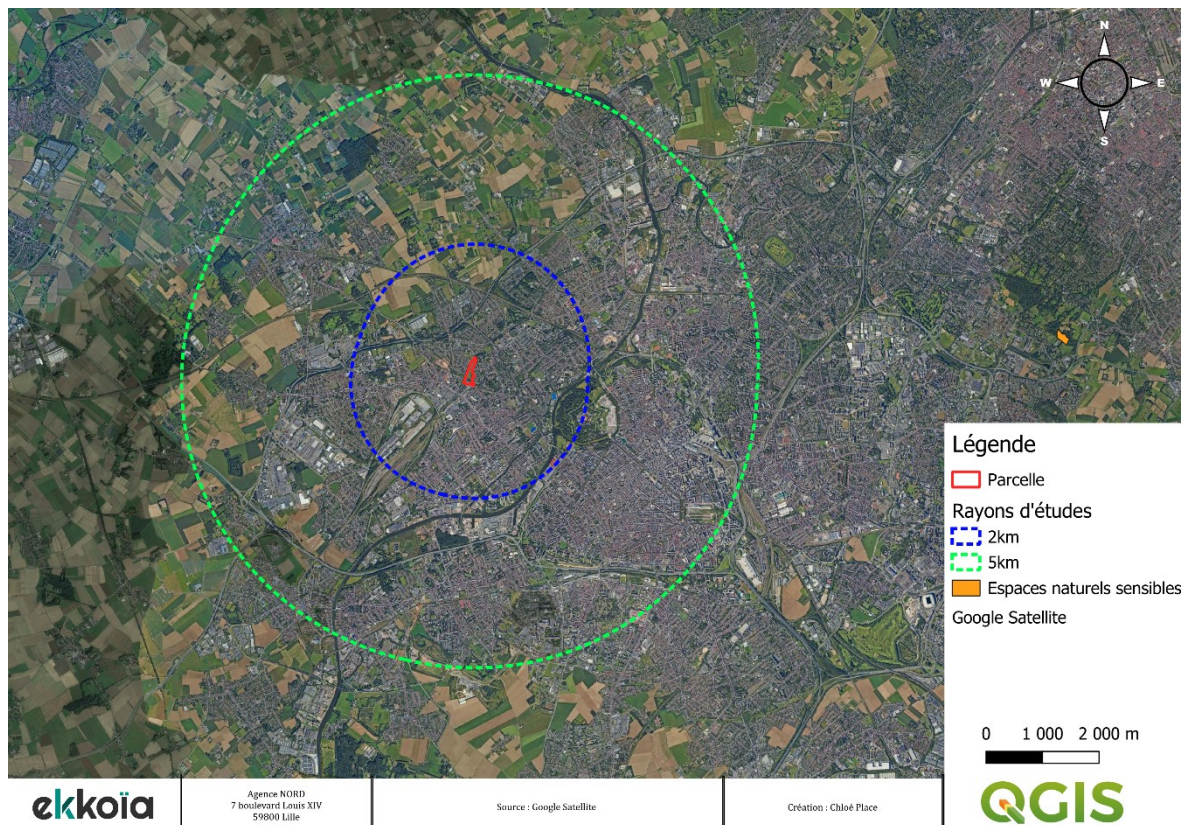


Figure 7 : Localisation des ENS à proximité du site d'étude

L'ENS la plus proche se situe à plus de 10km. En raison de la distance séparant cet ENS de la parcelle, **l'enjeu les concernant est limité.**

2.2.3.3. 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)** 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 justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Les projets envisagés à l'intérieur des sites Natura 2000 et soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

Aucun site Natura 2000 n'est situé dans les différents périmètres d'études (2 et 5km).
Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude concernant les réserves naturelles.

2.2.3.4. Les arrêtés préfectoraux de protection biotope (APB)

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.

Aucun site soumis à APB ne se situe à proximité de la parcelle, **l'enjeu le concernant est limité.**

2.2.3.5. Les réserves naturelles régionales et nationales (RNR - 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.

Aucune réserve naturelle, qu'elle soit régionale ou nationale, n'est présente à proximité du site d'étude. **Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude concernant les réserves naturelles.**

2.2.3.6. 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.

Aucune Réserve de biosphère n'est présente à proximité du site d'étude. **Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude concernant les réserves de biosphère.**

2.2.3.7. Les Parcs naturels régionaux (PNR)

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.

Aucun PNR n'est présent à proximité du site d'étude. **Il n'y a donc aucun enjeu vis-à-vis du site d'étude concernant les PNR.**

2.2.4. La biodiversité locale

2.2.4.1. Base de données locales et pré-diagnostic faune-flore

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.

Nous avons pu effectuer des recherches par taxon (= une unité d'espèce) sur Lambersart et les ZNIEFF à proximité. Voici la liste des espèces qui sont donc susceptibles d'être observées sur la commune, ces listes ne sont pas exhaustives.

D'après nos recherches bibliographiques, il existe sur la commune 227 espèces réparties comme suit :

- 🌿 Flore : 226 espèces spontanées ou introduites (Digitale2),
- 🐦 Avifaune : 94 espèces (ABC de la MEL, mai 2021),
- 🐛 Entomofaune : 62 espèces (ABC de la MEL, mai 2021),
- 🐾 Mammifères : 12 (ABC de la MEL, mai 2021),
- 🐸 Herpétofaune : 5 (dont 4 amphibiens et 1 reptile) (ABC de la MEL, mai 2021).

Parmi ces espèces, on peut retrouver :

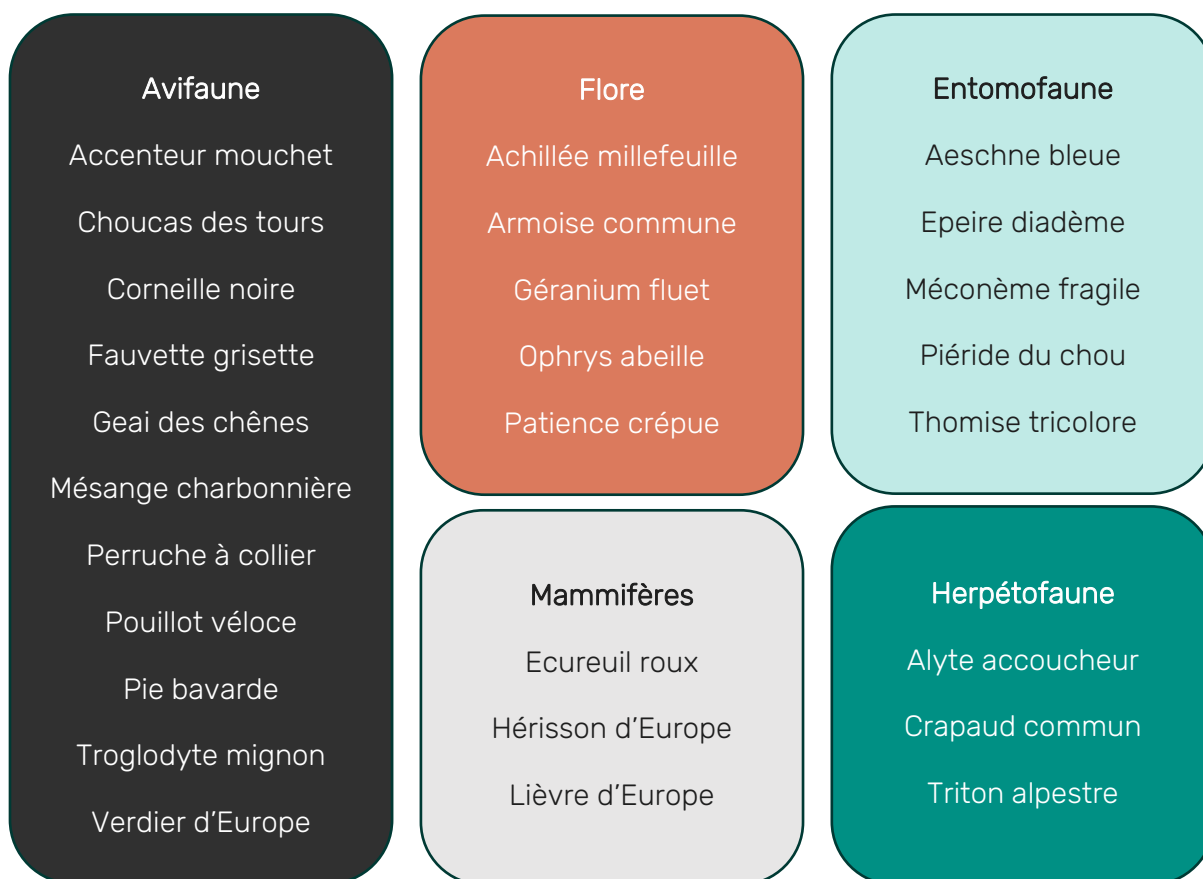


Figure 8 : Liste de quelques espèces potentiellement présentes sur le site d'étude

2.2.5. Les continuités écologiques

La Trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à 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.

2.2.5.1. La trame verte et bleue locale

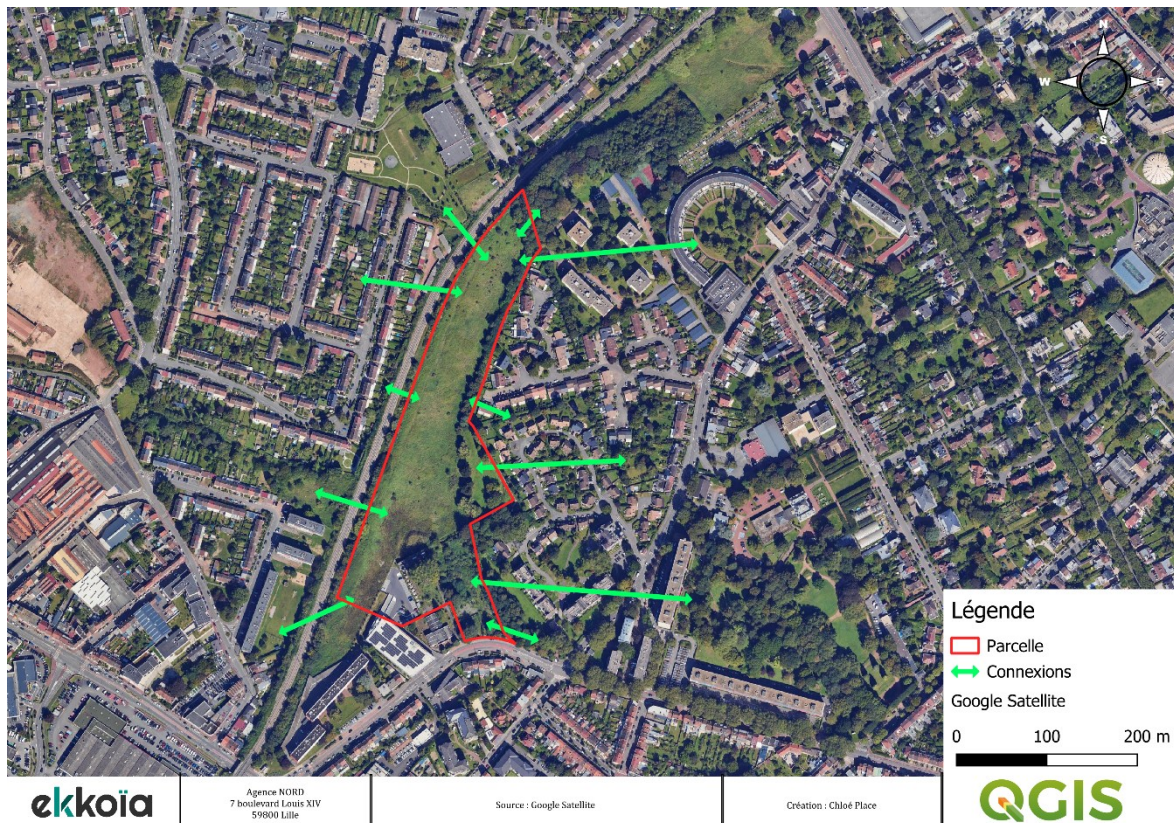


Figure 9 : Les trames vertes et bleues identifiées localement

La parcelle est d'espaces verts (prairie, boisement, alignement d'arbres). Le site est localisé dans un milieu très urbanisé ce qui peut limiter le déplacement des espèces. Cependant, de nombreux espaces verts se situent aux alentours (jardins des maisons voisines et résidences collectives, allées arborées le long des voiries) et ils représentent un lieu d'accueil potentiel pour la petite faune et la parcelle un relai entre ces espaces.

2.2.5.2. La 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 10 : Représentation de la pollution lumineuse d'après l'échelle de Bortle

Bilan :

La **trame noire** est aussi importante que la trame verte et bleue. Il est important de la mettre en place sur le projet. Aujourd'hui la parcelle est éclairée par les lumières des routes. Sur l'échelle de Bortle, cela correspond à la transition entre banlieue et ville. 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.

Pour favoriser **les espèces nocturnes**, un éclairage spécifique doit être installé. Les **faisceaux** lumineux doivent être **dirigés vers le sol**. S'il est possible un éclairage à **détecteur de mouvement** est à prioriser. Sinon l'**extinction** des éclairages est préconisée **à partir de 2h du matin**.

2.2.6. Synthèse et hiérarchisation des enjeux

Le projet se situe dans une zone urbanisée anthropisée. Aucune zone d'intérêt (ZNIEFF, APB, ENS ...) ne se situe dans une aire rapprochée du projet (2-5km). Pour ces raisons, les impacts du projet sont minimums. Il est cependant vivement recommandé de penser les espaces extérieurs du projet pour préserver et favoriser l'installation de la faune locale et ainsi développer les continuités écologiques de la ville.

3. Prospection sur site

3.1. Description du site d'étude

En l'état, l'emprise du projet est actuellement occupée par une prairie, un parc urbain et un boisement.

Lambersart est une commune urbaine. Selon l'occupation biophysique des sols Corine Land Cover, l'occupation des sols de la commune en 2018 est la suivante : zones urbanisées (83%), terres arables (10,1%), zones agricoles hétérogènes (3,1%), espaces verts artificialisés, non agricoles (2,6%), zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication (1,2%).

3.2. Méthodologie d'inventaire

Toutes les espèces animales et végétales ne sont pas visibles aux mêmes périodes de l'année. Les périodes de prospection les plus favorables se situent pendant les périodes de printemps-été. C'est en effet à ces saisons que la majorité des espèces végétales sont identifiables et que les espèces animales sont visibles grâce à leur période de reproduction entre avril et juillet.

Dans notre cas, nous sommes intervenus sur le site :

- 🌿 Campagne printanière : le 18 juin 2024,
- 🌿 Campagnes estivales : les 31 juillet, 04 et 20 septembre 2024,
- 🌿 Campagne automnale : les 15 et 22 octobre 2024.
- 🌿 Campagne hivernale : le 20 janvier 2025.

Le but de ces prospections a été d'analyser les enjeux du site afin de recueillir un maximum de données sur la biodiversité.

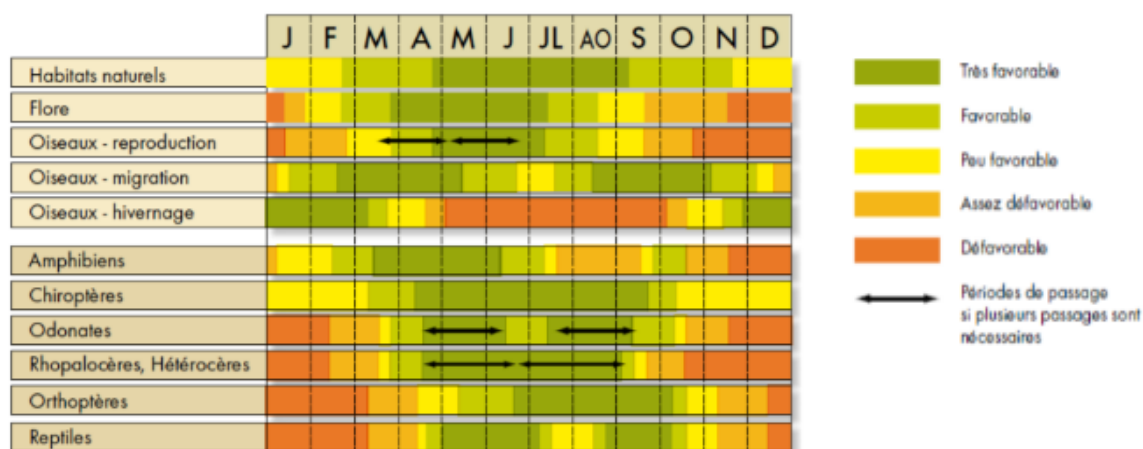


Figure 11 : Tableau des périodes de prospection pour l'observation des animaux, les zones vertes représentent également généralement les périodes de reproduction

La chronologie d'intervention et les limites d'étude pour chaque groupe étudié seront détaillées dans chacune des parties correspondantes.

Différents taxons ont donc été 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.

Période d'inventaire dans le cadre de l'étude :

Tableau 1 : Description des conditions climatiques le jour du passage sur le site d'étude

Date de prospection	Période d'investigation	Conditions météorologiques	Observateur(s)
18/06/2024	Printemps	16-18°C Pluie forte et continue dès 12h Vent faible : 8-11km/h Humidité : 84-87%	Chloé PLACE Marion LIERMANN
31/07/2024	Eté	21 - 26°C Légère brume Vent faible : 5-13km/h Humidité : 61-85%	Chloé PLACE
04/09/2024		14 - 16°C Temps ensoleillé Vent faible : 3-9km/h Humidité : 86-100%	
20/09/2024		14 - 21°C Légère brume Vent modéré : 15-20km/h Humidité : 64-90%	
15/10/2024	Automne	10 - 13°C Léger brouillard Vent faible : 10km/h Humidité : 100%	Chloé PLACE
22/10/2024		8 - 15°C Ensoleillé avec léger brouillard Vent faible : 0-14km/h Humidité : 78-99%	
20/01/2025	Hiver	-1 - 1°C Temps brumeux Vent faible : 6km/h Humidité : 97%	Chloé PLACE

3.2.1. Identification de la flore et des habitats

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.

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.

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 ».

3.2.2. Identification de la faune

Présentation des méthodes de prospection en fonction des taxons :

3.2.2.1. Invertébrés

En ce qui concerne les insectes, 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. Les visites de printemps et d'été ont été favorables à l'observation de ce taxon.

Tableau 2 : 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.

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 relevés 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.

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.

La détermination de nombreuses espèces d'Insectes passe par l'utilisation de critères nécessitant une observation sous loupe binoculaire ou microscope. 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), aucune récolte de spécimen n'a été réalisée.

3.2.2.2. Vertébrés

Oiseaux :

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.

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												

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...). Les prospections diurnes sont réalisées le matin, au printemps-été, correspondant à la période de forte activité pour les oiseaux détectables au chant (entre 6h et 9h) puis en fin de matinée/milieu de journée pour les rapaces (11h – 13h).

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.

Mammifères :

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...).

Amphibiens (grenouilles, crapauds, salamandres, tritons, ...) :

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

Reptiles :

Les prospections ont été menées en parallèle des inventaires d'autres groupes sur des transects représentatifs des habitats favorables à la présence des reptiles.

3.3. Les inventaires

L'ensemble de la parcelle a été parcourue dans un objectif d'optimisation des observations des espèces pouvant constituer un enjeu écologique et/ou ayant des implications réglementaires pour le projet d'urbanisation.

3.3.1. Les habitats

Tableau 5 : Identification des habitats recensés sur la zone d'étude immédiate

Intitulé	Code EUNIS	Superficie estimée
Friche prairiale	E2.2 x I1.53	12 763 m ²
Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	J1.4	16 m ²
Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	636 m ²
Ronciers	F3.131	15 184 m ²
Bande boisée avec ronciers	G1 x F3.131	3 700 m ²
Boisement anthropique	G5.5	1 516 m ²
Talus en friche	I1.53	856 m ²
Friche herbacée à arbustive	I1.53 x F3.11	3 370 m ²
Constructions abandonnées des villes et des villages	J1.5	1 306 m ²
Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures	J4.1	2 362 m ²
Réseaux routiers	J4.2	2 141 m ²
Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	105 m ²
Fossé saisonnier	J5.3	162 m ²
Petits jardins non domestiques des centres-villes	X22	4 237 m ²

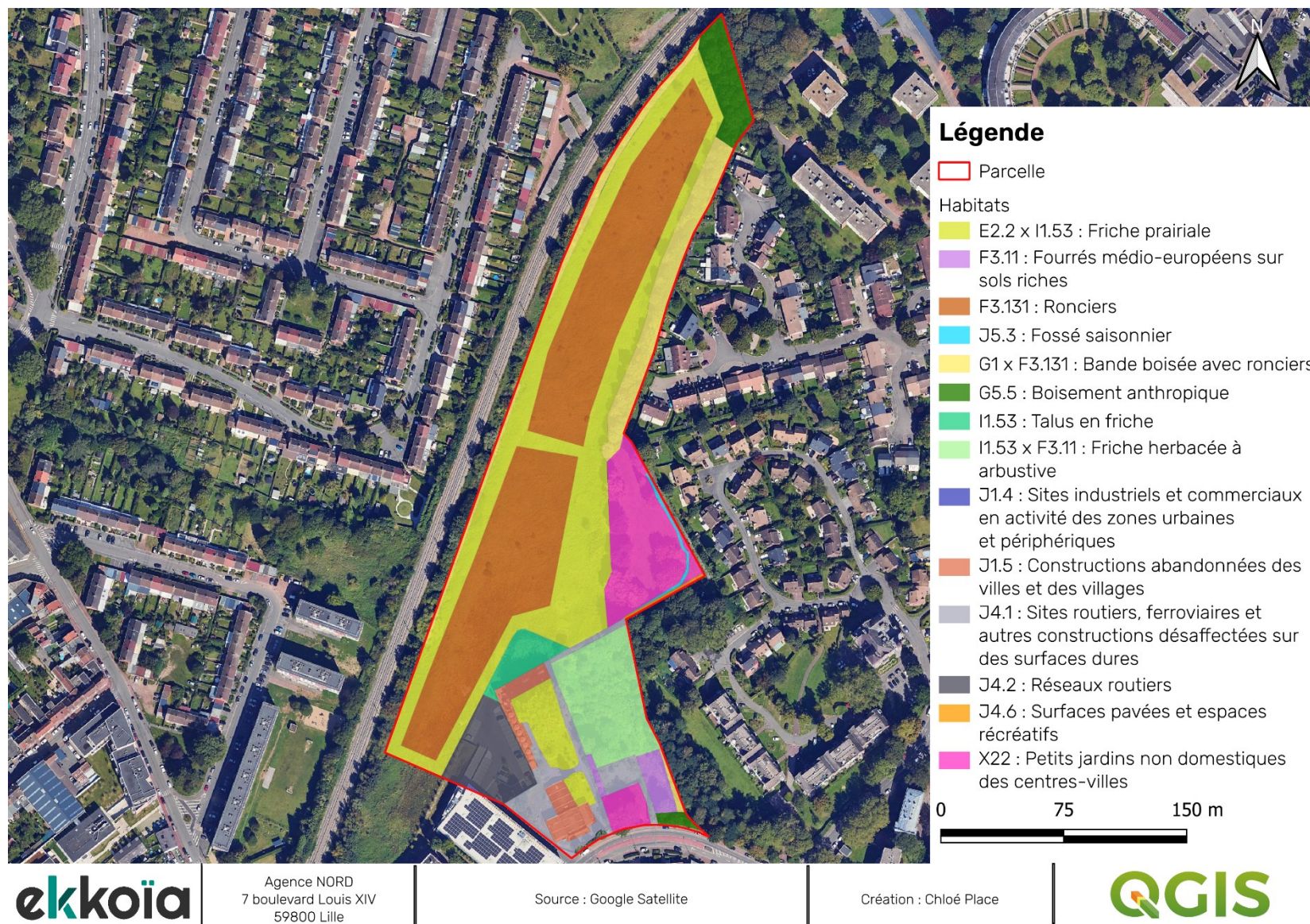


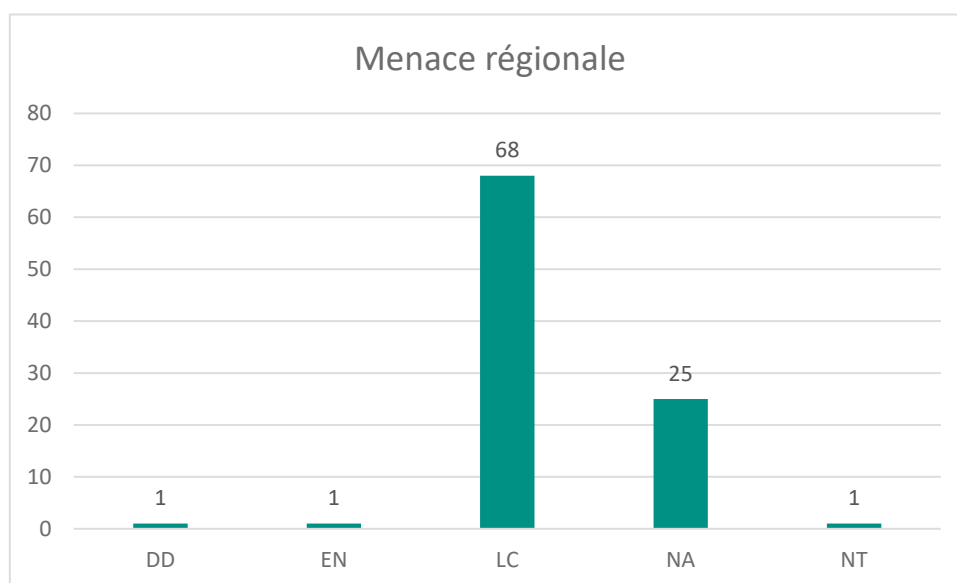
Figure 12 : Identification des habitats recensés sur la zone d'étude immédiate

3.3.2. La flore

Les relevés ont permis de recenser quatre-vingt-seize taxons. On peut noter la répartition des statuts d'indigénat et de rareté suivants :

Rareté Hauts-de-France	Nombre d'espèces
Commun (AC, C, CC)	71
Plutôt commun (PC)	5
Rare (AR, R, R?, RR)	12
Non renseigné	7
Exceptionnel	0
Disparu	0

Statuts Hauts-de-France	Nombre d'espèces
Indigène	72
Naturalisé	3
Cultivé	20
Sans objet	0
Non renseigné	0
Accidentel	1
Subspontané	0



La majorité des espèces observée est commune (C) à très commune (CC). La plupart des espèces n'est pas menacée : 68 espèces sur 96 sont en préoccupation mineure à l'échelle régionale.

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, elle est plus faible au niveau des espaces artificialisés et des parcs, lieux de promenade. La diversité floristique se concentre au niveau de la prairie.

Pour chacune des espèces inventoriées, on précise :

- Le nom vernaculaire,
- Le nom latin,
- Le statut d'évaluation sur la liste rouge nationale,
- Le statut d'évaluation sur la liste rouge régionale,
- Le statut d'indigénat dans les Hauts-de-France (CBNBI, février 2024),
- La rareté régionale,
- Les espèces indicatrices de zone humide,
- 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 :

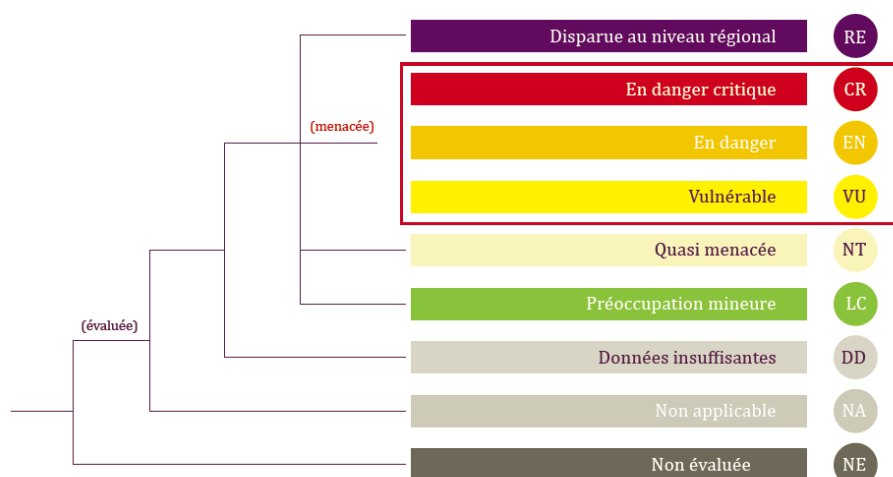


Figure 13 : Signification des statuts d'évaluation

La rareté régionale est exprimée comme suit :

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

Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Cotonéaster de Franchet	<i>Cotoneaster franchetii</i>	C	R	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Cyprés de Lawson	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	C	-	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Epicéa commun	<i>Picea abies</i>	C	RR	NA	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Epilobe à feuilles étroites	<i>Epilobium angustifolium</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Epilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Epine-vinette commune	<i>Berberis vulgaris</i>	I	RR	EN	LC	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Erable palmé pourpre	<i>Acer palmatum</i>	C	-	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	I?	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nationale	Non
Fausse gesse	<i>Vicia lathyroides</i>	I	R	NT	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Fraisier d'Inde	<i>Potentilla indica</i>	C	PC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Potentielle
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Géranium herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Grande oseille	<i>Rumex x pratensis</i>	I	AR?	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Herbes-aux-écus	<i>Lysimachia nummularia</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nationale	Non

Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Laiche des bois	<i>Carex sylvatica</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	C	AR	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Potentielle
Lierre de Perse	<i>Hedera colchica</i>	C	-	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nationale	Non
Mahonia à feuilles de houx	<i>Berberis aquifolium</i>	C	PC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Potentielle
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	C	AC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Mélicot jaune	<i>Trigonella officinalis</i>	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Merisier	<i>Prunus avium</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Noyer commun	<i>Juglans regia</i>	C	AC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Orge des rats	<i>Hordeum murinum</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Orme diffus	<i>Ulmus laevis</i>	I	R	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nationale	Non
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	I	PC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Peuplier du Canada	<i>Populus x canadensis</i>	C	-	NA	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pin	<i>Pinus</i>	C	AC	NA	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Prunier	<i>Prunus domestica</i>	C	R?	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Nationale	Non
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudacacia</i>	C	C	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Rumex à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>	C	-	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Séneçon des forêts	<i>Senecio sylvaticus</i>	I	PC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Z	PC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Avérée
Sisymbre officinal	<i>Sisymbrium officinale</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Sureau rouge	<i>Sambucus racemosa</i>	I	AR	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Symphorine	<i>Symphoricarpos albus</i>	C	AC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Potentielle
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Thuya occidentale	<i>Thuja occidentalis</i>	C	-	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Troène des haies	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	C	RR?	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Tussilage	<i>Tussilago farfara</i>	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Z	AC	NA	NA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Vesce hérissée	<i>Ervilia hirsuta</i>	I	C	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Localisation des espèces exotiques envahissantes avérées :



Figure 14 : Localisation des EEE avérées

Analyse patrimoniale et réglementaire :

L'analyse patrimoniale vise à mettre en évidence les espèces les plus remarquables/sensibles/protégées. Plusieurs sources bibliographiques et listes de sensibilité ont été consultées pour préciser les statuts, raretés, menaces et états des populations : Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (CBNBI, février 2024), liste rouge des espèces menacées des Hauts-de-France (CBNBI 2024), liste des espèces végétales protégées en Nord-Pas-de-Calais (Arrêté du 1 avril 1991). L'inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (CBNBI 2024) identifie les espèces patrimoniales dans la région.

Malgré une flore diversifiée, aucune espèce ne fait l'objet d'une attention particulière concernant la protection.

Cinq Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) ont été recensées dans la zone d'étude. Deux espèces exotiques envahissantes avérées (Buddleia de David et Séneçon du Cap) et cinq potentielles (Ambrosie commune, Fraisier d'Inde, Laurier cerise, Mahonia à feuilles de houx, Symphorine) sont à surveiller attentivement.

Sur quatre-vingt-seize espèces repérées, 5 sont caractéristiques de zones humides, ce qui représente un peu moins de 5% des espèces totales.

Quatre espèces recensées sont patrimoniales et trois sont déterminantes ZNIEFF pour les Hauts-de-France (CBNBL, 2024).

3.3.3. La faune

3.3.3.1. Les oiseaux



Figure 15 : Localisation des points d'écoute

Vingt-quatre espèces avifaunistiques ont été repérées sur site lors des inventaires sur la zone d'étude et sa périphérie directe. Compte tenu des milieux présents et de la superficie étudiée, ceci traduit une richesse spécifique moyenne.

20 espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire et aucune espèce n'est inscrite en annexe I de la directive dite « Directive Oiseaux » (Directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 qui modifie la première « Directive Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 et la codifie (Art.L414-1 et suivants du Code de l'Environnement)).

Tableau 7 : Liste des espèces d'avifaune observées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)	Liste rouge des oiseaux visiteurs de France métropolitaine (de passage) (2011)	Liste rouge des oiseaux visiteurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)	Liste rouge des oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais	Arrêté du 29 octobre 2009 ⁽¹⁾	Directive 79/409/CEE (Directive Oiseaux) ⁽²⁾	Arrêté du 6 janvier 2020 ⁽³⁾	Convention de Berne ⁽⁴⁾	Déterminante ZNIEFF	Période d'observation	Habitat
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	NA	NA	NT	Article 3	-	-	Annexe II	-	Hiver	Bocages
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	-	NA	LC	Article 3	-	Annexe I	Annexe II	-	Printemps	Bocages
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps, été	Bocages
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	NA	LC	-	-	-	Annexe II	-	Été, automne	Bois et forêts
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	NT	-	NA	VU	Article 3	-	Annexe I	Annexe II	Déterminante ZNIEFF	Été, automne	Zones maritimes et estuaires
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	NA	LC	-	Article 3	Annexe II/2	-	Annexe III	-	Automne, hiver	Bocages
Gros-bec casse noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	-	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	Déterminante ZNIEFF	Printemps, Automne	Bois et forêts
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	Annexe II/2	-	Annexe III	-	Printemps, été, automne, hiver	Bocages
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	NA	-	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps, été, automne, hiver	Parcs et jardins
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	été, hiver	Parcs et jardins
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	NA	-	NT	Article 3	-	-	-	-	Hiver	Villes et villages
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	NA	-	-	-	-	-	-	-	EEE dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain	Printemps, été, automne, hiver	Villes et villages
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps	Bocages

Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	LC	-	Annexe II/2	-	-	-	Printemps, été, automne, hiver	Bocages
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	NA	LC	LC	-	Annexe II/1, III/1	-	-	-	Printemps, été, automne, hiver	Bocages
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe III	-	Automne	Parcs et jardins
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	VU	NA	DD	VU	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps, automne	Landes
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe III	-	Printemps, été	Bois et forêts
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	Déterminante ZNIEFF	Automne	Bois et forêts
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	NT	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Automne	Bois et forêts
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	NA	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps, été, automne	Bocages
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	NA	-	LC	Article 3	Annexe II/2	-	Annexe III	-	Printemps, été, automne, hiver	Villes et villages
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	NA	LC	Article 3	-	-	Annexe II	-	Printemps, été	Bocages
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	NA	NA	NT	Article 3	-	-	Annexe II	-	Été, hiver	Parcs et jardins

(1) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire :

- Article 3 : Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :
 - I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :
 - la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
 - la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
 - la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
 - II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :
— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;
— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.)

(2) Directive Oiseaux :

- Annexe 2 : espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.
- Annexe 3 : espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.

(3) Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN.

(4) Convention de Berne (Annexe II : espèces de faune strictement protégées, Annexe III : espèces de faune protégées)

Le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, les Mésanges bleue et charbonnière, le Rouge-gorge ainsi que la Grive mauvis et le Troglodyte mignon ont été observés et/ou entendus au niveau des bandes boisées avec ronciers.

Plusieurs individus appartenant aux espèces de Pipit farlouse, Pouillot véloce et Verdier d'Europe ont été vus en déplacement entre les bandes boisées avec ronciers, la friche prairiale et les ronciers.

Au niveau de la friche herbacée à arbustive du site, le Pouillot véloce, le Roitelet huppé et à triple bandeau et le Gros bec casse-noyaux ont été contactés.

Le boisement tout au Nord de la parcelle accueille du Geai des chênes, du Pic vert, du Pinson des arbres et du Rouge-gorge familier.

Le Goéland argenté, le Choucas des tours, la Tourterelle turque, la Pie bavarde et le Pigeon ramier ont été observés en vol par-dessus la parcelle d'étude. La pie bavarde a également été vue dans les zones arbustives du site.

Le moineau domestique a été vu et entendu au niveau des zones de jardins du site et dans les jardins des maisons voisines. Il en est de même pour le Merle noir.

La Perruche à collier utilise l'ensemble de la parcelle, plusieurs individus ont pu être observés dans les grands arbres du site mais également dans le quartier aux alentours.

Vingt-quatre espèces différentes ont été observées et/ou entendues sur site ou à proximité. Parmi ces espèces, trois sont quasi-menacées à l'échelle régionale (chardonneret élégant, moineau domestique et verdier d'Europe) et deux sont vulnérables (goéland argenté et pipit farlouse).

La majorité des individus a été observée au niveau des zones boisées, les faibles pressions anthropiques sur site sont favorables à ce taxon. Il sera donc nécessaire de préserver au maximum ces espaces afin de réduire l'impact du projet sur ces espèces.

3.3.3.2. L'entomofaune

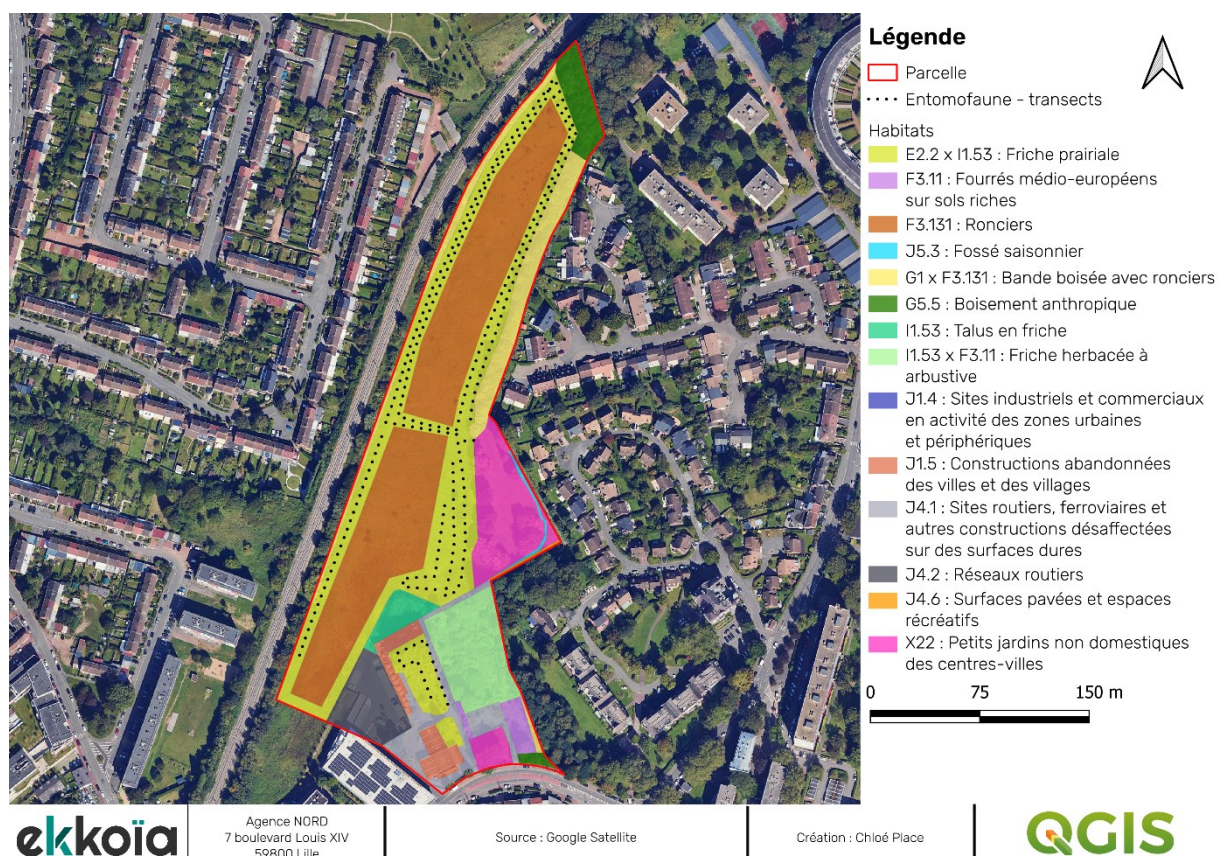


Figure 16 : Transects réalisés

Tableau 8 : Liste des espèces d'entomofaune observées.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ordre	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Remarques
Epeire à quatre points	<i>Araneus quadratus</i>	Araneae	LC	DD	-
Épeire diadème	<i>Araneus diadematus</i>	Araneae	LC	LC	-
Pisaure admirable	<i>Pisaura mirabilis</i>	Araneae	LC	LC	-
Théridion ovoïde	<i>Enoplognatha ovata</i>	Araneae	LC	LC	-
Blatte à bandes brunes	<i>Supella longipalpa</i>	Blattodea	-	-	-
Allécule citron	<i>Cteniopus sulphureus</i>	Coleoptera	-	-	-
Lepture fauve	<i>Stictoleptura fulva</i>	Coleoptera	-	-	-
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>	Coleoptera	-	-	-
Syrphe porte-plume	<i>Sphaerophoria scripta</i>	Diptera	-	-	-

-	<i>Adelphocoris quadripunctatus</i>	Hemiptera	-	-	-
Corée marginée	<i>Coreus marginatus</i>	Hemiptera	-	-	-
Graphosome d'Italie	<i>Graphosoma italicum</i>	Hemiptera	-	-	-
Punaise des prairies	<i>Leptoterna dolabrata</i>	Hemiptera	-	-	-
Punaise verte à antennes droites	<i>Megaloceroea recticornis</i>	Hemiptera	-	-	-
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Lepidoptera	LC	LC	-
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	Lepidoptera	LC	LC	-
Phalène de l'ansérine	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	Lepidoptera	-	-	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Lepidoptera	LC	LC	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Lepidoptera	LC	NA	-
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	Orthoptera	-	-	-
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	Orthoptera	-	-	-



21 espèces différentes ont été répertoriées sur site. L'habitat le plus propice du site pour l'entomofaune est la zone prairiale.

La zone d'étude et sa périphérie immédiate n'accueillent pas d'espèces inféodées aux habitats de zone humide. Aucune espèce d'odonate n'a été observée sur site compte-tenu des habitats peu favorables présents. En effet, le fossé saisonnier est peu attractif pour ce groupe.

3.3.3.3. Les mammifères

Aucun mammifère n'a été observé sur la parcelle (absence de traces).

3.3.3.4. Les reptiles

Les prairies possèdent une attractivité limitée pour les reptiles. Aucune espèce n'a été repérée au cours des différentes sessions d'inventaires malgré la présence d'habitats favorables au sein de la parcelle : lisières, proximité avec une voie ferrée.

La zone d'étude présente des milieux aux potentialités d'accueil limitées pour les reptiles.

3.3.3.5. Les amphibiens

Aucune espèce n'a été repérée au cours des différentes sessions d'inventaires que ce soit des individus ou même des pontes au niveau du fossé de la parcelle. En effet, les habitats sont peu favorables à l'accueil des amphibiens.

3.4. Les espèces cibles du 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...

Le projet est inscrit dans un contexte urbain et les espèces identifiées lors de notre inventaire sont relativement communes, ainsi nous avons décidé de cibler des espèces communes et/ou menacées.

Pour les oiseaux :

- Fauvette à tête noire,
- Pouillot véloce,
- Roitelet huppé,
- Verdier d'Europe.

Les fiches suivantes permettent d'orienter les aménagements extérieurs :

	Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>
Répartition/Habitat	La Fauvette à tête noire est présente tout au long de l'année en Europe de l'Ouest et en période estivale, elle pourra même aller jusqu'en Europe de l'Est et s'étendre aussi aux abords du Moyen-Orient.
Reproduction	Le Troglodyte mignon est une espèce présente en milieux ouverts et bien pourvus en ligneux, arbres et arbustes ainsi que les buissons. En forêt, elle ne sera présente qu'en lisière car elle préfère les milieux ouverts. La saison de reproduction se déroule d'avril à août sur le continent. En montagne elle ne pondra qu'une seule fois alors qu'en présence d'un climat plus favorable, elle pourra réaliser deux pontes successives. Le nid est construit par le couple à hauteur moyen au-dessus du sol. La réussite des nichées de la Fauvette à tête noire n'étant que de 40 à 60% ce qui représente un succès reproducteur assez faible. Ceci est dû principale à la prédation.
Alimentation	La Fauvette à tête noire a un régime relativement mixte mais en période de reproduction elle sera principalement insectivore. La chasse des proies se réalisent principalement dans la végétation et rarement au sol.
Statut de protection/tendance des populations	L'espèce n'est pas menacée. Elle est commune à très commune dans la majeure partie de son aire. Dans les habitats favorables, la densité peut dépasser 1 couple/ha, voire approcher les 2 c/ha. Une mesure de protection facile à mettre en œuvre est d'interdire tous travaux de débroussaillage ou d'éclaircissement en période de reproduction.



Pouillot véloce

Phylloscopus collybita

Répartition/Habitat

La Fauvette à tête noire est présente tout au long de l'année en Europe de l'Ouest et en période estivale, elle pourra même aller jusqu'en Europe de l'Est et s'étendre aussi aux abords du Moyen-Orient. En hiver, cette espèce migrera au Nord de l'Afrique.

Le Pouillot véloce est une espèce forestière affectionnant les stades jeunes et clairs de la futaie. On le trouvera donc principalement sur les lisières, dans les clairières et le long de bois clairs. C'est un oiseau de feuillus mais il peut tout aussi fréquenter de nombreux habitats relativement humides.

Reproduction

Le Pouillot véloce, bien qu'arboricole, nichera au sol une fois la période de nidification venue. Il fournira une grande fréquence de nourrissage à ses petits et le succès reproducteur est souvent bon.

Alimentation

L'espèce est majoritairement insectivore et tous types de petits animaux de la végétation ligneuse. En été, il consomme également quelques baies et graines mais cela ne représente qu'une petite partie de son régime alimentaire.

Statut de protection/tendance des populations

L'espèce n'est pas menacée. Elle est commune à très commune. La densité peut atteindre 200 couples/km² en Europe centrale et orientale. Les fluctuations de population observées dans l'aire de nidification peuvent très bien avoir leur origine dans les conditions d'hivernage au Sahel, marquées par des sécheresses à répétition.



Roitelet huppé

Regulus regulus

Répartition/Habitat

Le Roitelet huppé est distribué sur toute l'Eurasie, avec cependant une discontinuité au niveau de la Chine, et sur certaines îles de l'océan Atlantique.

Le Roitelet huppé se reproduit dans les forêts de conifères et mixtes, secondairement dans les grands jardins et parcs plantés de conifères. En dehors de la saison de reproduction, en migration surtout, il fréquente aussi les feuillus, les broussailles et les haies.

Reproduction

L'activité nuptiale commence dès fin mars mais s'amplifie en avril. Les mâles sédentaires chantent pour établir leur territoire et attirer les femelles. Le nid est construit par les deux parents mais surtout

Alimentation	par le mâle dans la partie bien feuillée d'une branche de conifère, relativement haut, souvent à plus de 10 mètres au-dessus du sol. Le Roitelet huppé est un insectivore exclusif. Il chasse avant tout dans le feuillage des conifères mais élargit en migration et en hiver le spectre des habitats qu'il fréquente.
Statut de protection/tendance des populations	L'aire de répartition du Roitelet huppé est immense et de ce fait, l'espèce n'est pas menacée. La population nicheuse en France est considérée comme en déclin avec entre 300 000 et 450 000 couples. Comme 99% des espèces d'oiseaux, elle est soumise à une protection au niveau national en France au titre de l'arrêté du 29/10/2009. Au niveau européen, on la retrouve en annexe II de la convention de Berne.



Verdier d'Europe

Chloris chloris

Répartition/Habitat	Le verdier est un oiseau des milieux arborés ouverts, feuillus ou mixtes. En période de reproduction, il recherche les endroits pourvus d'arbres et d'arbustes mais pas trop densément plantés, les lisières, coupes et régénérations forestières, les plantations, le bocage, les linéaires de type "haie arborée" le long de la voirie routière ou fluviale, les ripisylves des cours et plans d'eau, les parcs et jardins, les vergers, les cimetières, ... Pour la nidification, il doit disposer de ligneux denses capables de dissimuler son nid assez volumineux. Les arbustes au feuillage persistant comme les conifères sont spécialement appréciés, tout comme le lierre le long des troncs et des branches. Des feuillus denses comme les églantiers, aubépines et autres charmillles peuvent aussi accueillir le nid, mais seulement après la feuillaison.
Reproduction	Le verdier nidifie dans des endroits très divers, mais toujours dans un contexte végétal. Les petits arbres et arbustes touffus, qu'ils soient à feuillage caduque ou persistant, les lianes, le lierre grimpant le long d'un mur ou d'un tronc, sont autant de supports potentiels pour le nid. Il est construit, souvent dans une fourche, par la femelle à une hauteur très variable (1 à 20 m). Ce nid est une coupe assez volumineuse mais soignée, faite d'herbes et tiges sèches, de mousse et de lichen, et tapissée intérieurement de fibres végétales, radicelles, poils, plumes et parfois d'éléments d'origine anthropique comme un bout de ficelle ou de papier. Il est toujours extrêmement bien camouflé.
Alimentation	Le Verdier d'Europe se nourrit principalement des graines de très nombreuses espèces végétales ligneuses et herbacées, de taille et consistance variées, mais aussi de bourgeons et de petits fruits.

	Dans les baies, ce sont surtout les graines incluses qui seraient recherchées, la pulpe étant rejetée, ainsi les fruits des Rubus. Les jeunes sont nourris de larves d'insectes pendant leurs premiers jours de vie, puis de jeunes graines. La part animale reste très minoritaire dans le régime des adultes.
Statut de protection/tendance des populations	Le Verdier d'Europe est encore une espèce commune et globalement non menacée. Néanmoins, dans un pays développé comme la France, le déclin de cette espèce est avéré et ressemble à celui plus récent du chardonneret.

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 cétoine 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.

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 de cesse 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.

3.5. Synthèse des enjeux du site

Le site d'étude se trouve dans un secteur artificialisé (quartier résidentiel) possédant toutefois de nombreux espaces de nature (jardins des habitations, parcs urbains) où la diversité des strates végétales est importante (présences de nombreux arbres en alignement ou au sein de boisements anthropiques, de pelouses, de haies séparatives).

A l'état initial, le site présente **des enjeux écologiques modérés**. La partie Sud de la parcelle est majoritairement artificialisée et occupée par des bâtiments à l'abandon ainsi que des voiries. Le Nord et l'Est du site sont davantage naturels :

- Tout au Nord se trouve un boisement anthropique sans gestion particulière depuis plusieurs années,
- En dessous de ce boisement, une grande friche prairiale qui est en cours de fermeture (présence de nombreux ronciers) et quelques arbustes,
- De part et d'autre de la friche, des talus boisés,
- A l'Est une zone de pelouse où les habitants du quartier promènent leur chien, un caniparc tout au Sud du site et à l'Est de celui-ci une zone laissée en friche où se développe des ronciers et des arbustes.

Le taxon le plus représenté sur site est l'avifaune. Les habitats qui lui sont utiles sont les zones boisées du site où de nombreuses espèces (dont certaines protégées) ont été observées et/ou entendues. La diversité faunistique est plus faible au niveau des zones de ronciers et à proximité des bâtiments. La parcelle sert donc de zone refuge et de relai entre les différents espaces verts du quartier.

Les autres taxons faunistiques utilisent peu la parcelle, aucun reptile, amphibien ou mammifère n'a été observé au cours des campagnes d'inventaires. La cause majeure étant l'absence d'habitats favorables.

Pour ce qui est de la flore, aucune espèce protégée n'a été observée sur site. Cependant plusieurs espèces exotiques envahissantes (avérées et potentielles) se développent. Le plus gros enjeu de gestion concernera le Buddléia de David qui présente une grande station surfacique et plusieurs stations ponctuelles (au Sud de la parcelle). De manière général, la diversité floristique est modérée et les espèces sont majoritairement communes.

4. Préconisations écologiques

4.1. 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 :

- 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.
- 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 :

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

La valeur écologique :

- 📍 L'emprise du terrain faisant l'objet de l'évaluation a une valeur écologique faible dans le sens où :
 - La diversité végétale est faible,
 - Les habitats présentent des enjeux écologiques limités.

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 :

1. 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, ...),
2. L'adoption de bonnes pratiques horticoles (absence d'utilisation de pesticides résiduels),
3. L'installation de nichoirs à oiseaux, chauves-souris ou insectes sur des zones appropriées sur le site,
4. Mise au point d'un plan de gestion intégrant le cycle de vie des espèces présentes sur le site afin de la préserver,
5. L'intégration, la conception et la maintenance appropriées des systèmes de drainage durables (tels que les jardins pluviaux), toits verts, murs végétaux, vergers communautaires, lotissements communautaires, etc.

4.2. Habitats favorables pour la faune

4.2.1. Végétation pluristratifiée, locale, diversifiée

Pour le projet, il est recommandé d'améliorer les habitats présents sur le site. Les espèces plantées devront être dans la mesure du possible, non allergènes et non envahissantes.

Il est recommandé de diversifier les essences ainsi que les strates végétales 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 :



Alignement d'arbres



Pied d'arbre fleuri



Haie bocagère

Plusieurs exemples de préconisations pour le projet sont détaillés ci-dessous :

Exemple 1 : Une haie pluristratifiée

Cette haie devra comporter 3 strates :

- Une strate arborée (hauteur supérieure à 4m),
- Une strate arbustive (hauteur comprise entre 1 et 4m),
- Une strate herbacée



L'implantation des espèces doit se faire de façon aléatoire, le but étant d'obtenir une hétérogénéité du paysage.

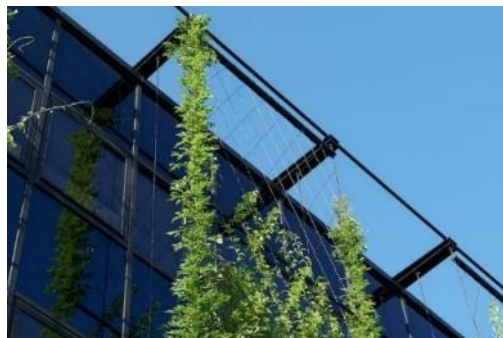
Les essences seront plantées en dehors des périodes de gel, et de fortes pluies, ainsi nous recommandons de planter entre le mois de novembre et de mars.

Ces biotopes sont favorables pour les merles noirs, les fauvettes à tête noires et les moineaux domestiques qui sont des espèces potentielles de la région.

Exemple 2 : La végétalisation des bâtiments

Nous recommandons de végétaliser au moins les pieds de bâtiments ainsi que les façades dans la mesure du possible.

Dans un premier temps, cette végétalisation permettra de lutter contre les îlots de chaleur urbain mais contribuera également à l'attraction et au maintien de la biodiversité en y proposant de nouvelles niches écologiques.



Liste des plantes suggérées pour les façades en fonction de son exposition :

<u>Au Nord</u> Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera peryiclyménèum</i>) Lierre commun (<i>Hedera helix</i>) Vigne vierge de Chine (<i>Parthenocissus henryana</i>) Gaillet mollugine (<i>Galium mollugo</i>)	<u>Au Sud</u> Clématite du Père Armand (<i>Clematis armandii</i>) Rosier de Banks (<i>Rosa Banksiae</i> « <i>Alba Plena</i> »)
<u>A l'Est</u> Hortensia grimpant (<i>Hydrangea anomela ssp petiolaris</i>) Lierre commun (<i>Hedera helix</i>) Houblon (<i>Humulus lupulus</i>)	<u>A l'Ouest</u> Solanum grimpant (<i>Solanum jasminoides</i>) Kiwi d'ornement (<i>Actinidia kolomikta</i>) Jasmin blanc (<i>Jasminum officinale</i>) Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera peryiclyménèum</i>) Clématite des montagnes (<i>Clematis Montana</i>) Clématite Jackmanii (<i>Clematis Jackmanii</i>) Jasmin blanc (<i>Jasminum Officinalis</i>) Jasmin d'hiver (<i>Jasminum Nudiflorum</i>)

Remarque : Il est conseillé de planter des plantes grimpantes de même variété ensemble (par exemple deux espèces différentes de clématites ou de chèvrefeuilles). En effet, certaines espèces sont très volubiles et peuvent étouffer les autres plantations.

Exemple 3 : Une palette végétale locale



Il est important 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.

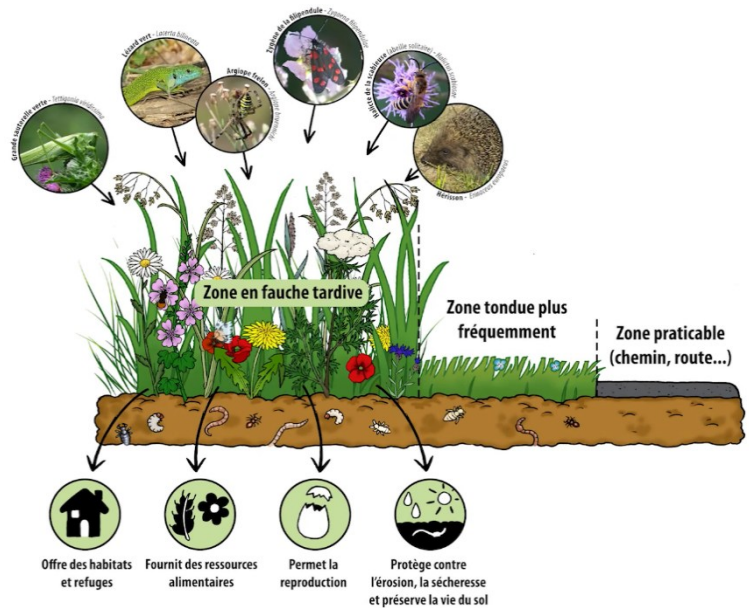
Les espèces plantées devront être dans la mesure du possible, non allergisantes et non envahissantes.

4.2.2. L'adoption de bonnes pratiques horticoles

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 produit phytosanitaire sera proscrite.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes 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).



La rédaction d'un plan de gestion pourra être demandé afin de s'assurer que la gestion écologique perdure dans le temps.

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

Pour cette étude, nous recommandons d'installer :

- 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 petite faune ou des barrières perméables.

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 le rougequeue noir et un nichoir pour les Moineaux domestiques 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.



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



Gîte à chauve-souris extérieur
Schwegler 1FF

Les pipistrelles sont des espèces communes des milieux urbains, en leur proposant des gîtes, il sera possible d'attirer cette espèce sur le site.

Pierrier pour les reptiles

Lors de notre passage, nous n'avons pas détecté de reptiles, néanmoins, il est probable que des lézards se déplacent sur la parcelle d'étude. Nous conseillons donc de mettre en place un pierrier (ensemble de tas de pierres) dans une zone exposée au soleil.



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 gîtes pour les abeilles solitaires pourront être installés avec des matériaux différents :

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

Ces gîtes 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 coccinelle



Gîte pour perce-oreille



Gîte à chrysopes

Tas de bois

De nombreux petits animaux vivent dans le bois mort et constituent des maillons déterminants dans la chaîne de décomposition de la matière végétale.

Des petits tas ou piles d'environ 1 m² offrent déjà des refuges ou des places au soleil aux lézards et aux orvets. Des tas plus gros, à partir de 3 m², sont toutefois plus intéressants.

Nous préconisons de créer une sorte de petite litière de feuilles avant d'empiler des rondins par-dessus : celle-ci pourra être mise à profit pour l'hibernation des amphibiens : crapaud commun, grenouille, salamandre... et même le hérisson d'Europe.

Utilisez si possible non pas une seule essence d'arbre, mais essayez de mixer les espèces : chêne, bouleau, saule, aulne...

Il est nécessaire de veiller à ce que les tas de bois ne soient pas trop compacts et qu'ils offrent des espaces suffisants.



Aménagements recommandés

En ce qui concerne l'entretien, celui-ci consiste à vérifier de temps en temps l'état du tas de bois d'ajouter quand cela est nécessaire, de nouveaux rondins par-dessus.

Recommandations de l'écologue :

- Deux tas de bois composés de branches d'essences en tout genre
- Une portion de tronc d'arbre.

Il sera possible pour ces aménagements de valoriser les troncs ou branches des arbres issus de l'élagage ou de l'abattage des arbres qui ne seront pas conservés sur la parcelle.

Barrières imperméables

Les barrières imperméables 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 cm² tous les 15 m.

Il reste important de privilégier les barrières constituées uniquement de végétation comme les haies indigènes qui peuvent pousser spontanément sur un site.

4.3. 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 du 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

4.4. Limiter les impacts anthropiques sur la faune

4.4.1. 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.

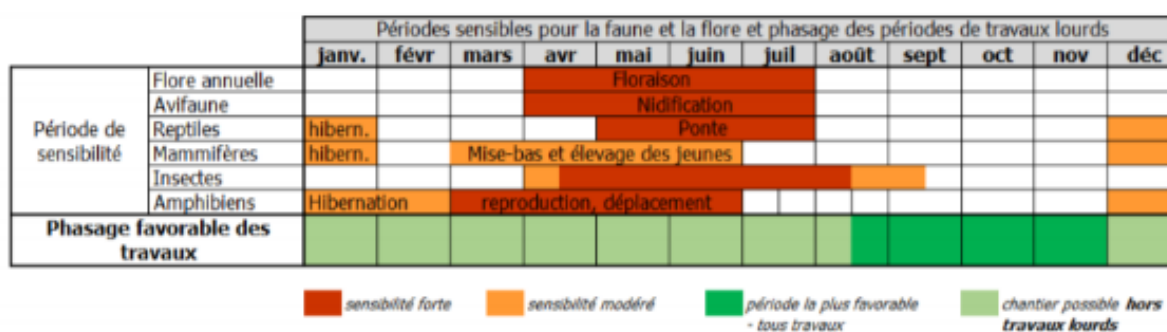


Figure 17 : Périodes de sensibilité de la faune et de la flore

Pour le projet, étant donné la diversité avifaunistique, il est nécessaire de prendre en compte les périodes sensibles (printemps-été) afin que les espèces soient impactées le moins possible par le démarrage du chantier. C'est notamment pour protéger ce taxon que les abattages et élagages des arbres ainsi que le débroussaillage des espaces verts devra se faire entre fin août et fin février.

Par ailleurs, il n'est pas improbable que, lors du démarrage du chantier, de nouvelles 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 appelées « biodiversité opportuniste ».

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 :

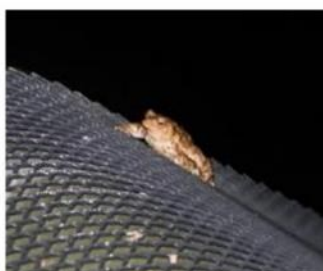
- Les points d'eau temporaires,
- Les cavités verticales à paroi lisses.



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 points d'eau temporaires :

Il s'agit de dépressions creusées par les engins de chantier ou le déplacement de gravas. L'eau s'y accumule lors des pluies ou par ruissellement et des amphibiens peuvent venir y pondre. Il est donc nécessaire de vérifier qu'aucun individu (ou ponte) ne se trouve dans ces points d'eau avant de circuler dessus ou de les remblayer.

Les cavités verticales :

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 sortes de cavités pour y bâtir leur nid.



Eureuil roux curieux



Chouette hulotte bloquée dans un mur



Nichée de mésanges bleues dans un parpaing

Les solutions :

- Mettre du scotch en fin de chantier 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,
- Vérifier l'absence de nid et d'œufs dans les haies avant destruction



4.5. Lutte contre les pollutions lumineuses

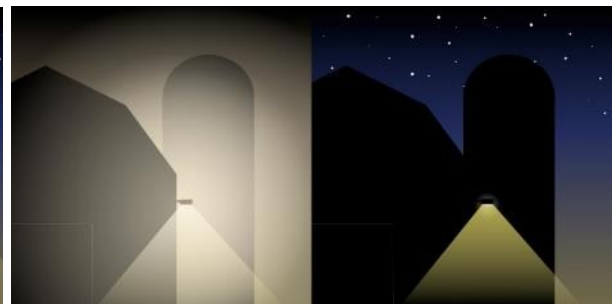
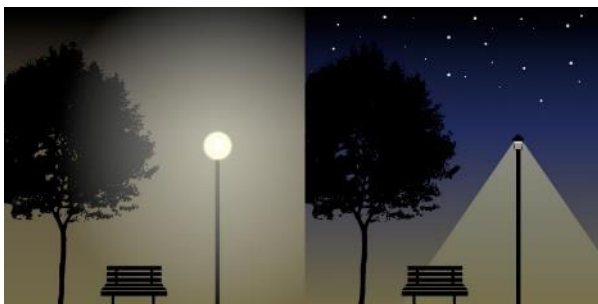
Plusieurs effets de la pollution lumineuse sur les organismes vivants ont été relevés, de façon non exhaustive les impacts sont :

- 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.
- L'orientation du flux lumineux doit être orienté 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/>

4.6. Limiter 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 d'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.

Et, 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.

Source : ASPAS et source <http://www.conservation-nature.fr>

Exemples d'éléments dangereux



Passerelle



Protection contre le vent



Abri à vélos



Protection contre le bruit



Jardin d'hiver



Construction d'angle



Balustrade de balcon



Façade fortement réfléchissante

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 colorées,
- L'utilisation de surface inclinées ou bombées,
- L'installation de brise-soleils ou de stores sur les fenêtres
- Reculer la végétation des fenêtres/ des surfaces transparentes,
- Reculer les mangeoires et niochirs des surfaces transparentes.

5. Bibliographie

- 📖 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 Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 704p. (STREETER D., 2011)
- 📖 Guide des abeilles, bourdons, guêpes et fourmis d'Europe (Hans Bellmann, 2009)
- 📖 Les indispensables Delachaux, 450 insectes (Heiko Bellman, 2014),
- 📖 Guide pratique des papillons de France, Guide Delachaux (Jean-Pierre Moussus, Thibault Lorin, Alan Cooper, 2019)
- 📖 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
- 📖 Guide vert Solar, Les oiseaux de France (Jean-Claude Chantelat, 2012),
- 📖 Guide Nature Ulmer, Mammifères, Klaus Richarz. Edition Ulmer. 2011.

Sitographie

- 📖 ABC nature France. Disponible sur <<https://abc.naturefrance.fr/>>
- 📖 Digitale2. Disponible sur : <<https://digitale.cbnbl.org>>
- 📖 Géoportail, Disponible sur : <<https://geoportail.gouv.fr>>
- 📖 INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Disponible sur : <<https://inpn.mnhn.fr>>
- 📖 LightPollutionmap. Disponible sur : <www.lightpollutionmap.info>
- 📖 Picardie Nature. Disponible sur : <<http://picardie-nature.org/>>
- 📖 Portail des oiseaux de France. Disponible sur : <<http://www.oiseaux.net/>>
- 📖 Remonter le temps IGN. Disponible sur : <<https://remonterletemps.ign.fr>>
- 📖 SiRF – Base de données du GON. Disponible sur : <<https://gon.fr/sirf/>>
- 📖 Tela botanica. Disponible sur <<http://www.tela-botanica.org/site/accueil>>

ekkoïa

engagés pour demain

Contact :

Chloé PLACE

c.place@ekkoia.fr

06 76 79 99 78