

ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

IMMALDI
29 rue du Mans
72240 CONLIE

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

SAS IMMALDI ET COMPAGNIE
13 rue Clément Ader
Parc d'activités de la Goële
77264 DAMMARTIN-EN-GOËLE



A l'attention de :
Guillaume GRAGNIC
Responsable développement
☎ 06.43.80.02.38
✉ guillaume.gragnic@aldi.fr

Référence dossier : 2206 - E14Q2 - 017
Septembre 2022

Auteurs : Orane DARONNAT, Chargée d'affaires environnement
Patrick MUR, Chargé d'affaires environnement

Responsable dossier : Thomas TESSIER, Chargé d'affaires environnement
☎ 02.47.70.40.46 ✉ thomas.tessier@socotec.com

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire
2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex
Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	4
1.1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	4
1.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE	4
2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	6
2.1. DEFINITION DU PERIMETRE D'ÉTUDE	6
2.2. L'INVENTAIRE DES HABITATS NATURELS	6
2.3. L'INVENTAIRE DE LA FLORE	6
2.4. L'INVENTAIRE DE LA FAUNE	7
2.5. SYNTHÈSE DES EFFORTS DE PROSPECTION	10
3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	12
3.1. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES	12
3.2. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	15
3.3. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	32
4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET PRÉCONISATIONS ASSOCIÉES.....	34
4.1. MÉTHODE D'ANALYSE	34
4.2. IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT	35
4.3. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	38
5. CONCLUSION.....	42
6. BIBLIOGRAPHIE	43

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude	4
Figure 2 : Plan de masse du projet	5
Figure 3 : Localisation des zones d'intérêt écologique réglementaire sur un périmètre de 5 km autour du site d'étude.....	13
Figure 4 : Localisation des zones d'intérêt écologique non réglementaire sur un périmètre de 5 km autour du site d'étude.....	14
Figure 5 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude.....	15
Figure 6 : Localisation des espèces exotiques envahissantes recensées sur la zone d'étude.....	25
Figure 7 : Localisation du Verdier d'Europe sur la zone d'étude.....	29

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références et informations générales du site d'étude.....	4
Tableau 2 : Catégories UICN	7
Tableau 3 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee)	8
Tableau 4 : Conditions de l'intervention	10
Tableau 5 : Synthèse des périodes optimales d'inventaires par thème d'étude	11
Tableau 6 : Synthèse des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5 km de la zone d'étude	12
Tableau 7 : Liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude.....	22
Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées sur la zone d'étude	27
Tableau 9 : Liste des espèces de Mammifères recensées sur la zone d'étude	30
Tableau 10 : Liste des espèces de Reptiles recensées sur la zone d'étude	31
Tableau 11 : Liste des espèces d'Insectes recensées sur la zone d'étude.....	32
Tableau 12 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques.....	33
Tableau 13 : Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts	35
Tableau 14 : Cycles biologiques des différents groupes taxonomiques	39

TABLE DES ABRÉVIATIONS

CBNB : Conservatoire Botanique National de Bailleul

EEE : Espèce Exotique Envahissante

EOAC : European Ornithological Atlas Committee

INPN : Institut National pour la Protection de la Nature

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

SRCE : Schéma de Cohérence Ecologique

TVB : Trame Verte et Bleue

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1. Objectifs de l'étude

Cette étude a pour objectif de :

- Inventorier les habitats, la flore et la faune,
- Evaluer les enjeux écologiques,
- Proposer des mesures pour éviter et réduire les incidences négatives sur l'environnement.

1.2. Description et localisation du site d'étude

Le projet est localisé sur la commune de Conlie (72240) dans le département de la Sarthe en région Pays-de-la-Loire. La superficie globale du terrain est d'environ 1,4 ha. Le terrain est actuellement occupé par un restaurant et son parc paysager. L'emprise du terrain destinée au projet est de **7 963 m²**.

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Références et informations générales du site d'étude

Département	Sarthe (72)
Commune	Conlie (72240)
Secteur	29 rue du Mans
Coordonnées Lambert93	x : 476056 m y : 6784265 m
Superficie globale	1,4 ha
Contexte	Habitations, commerces et prairies de fauche

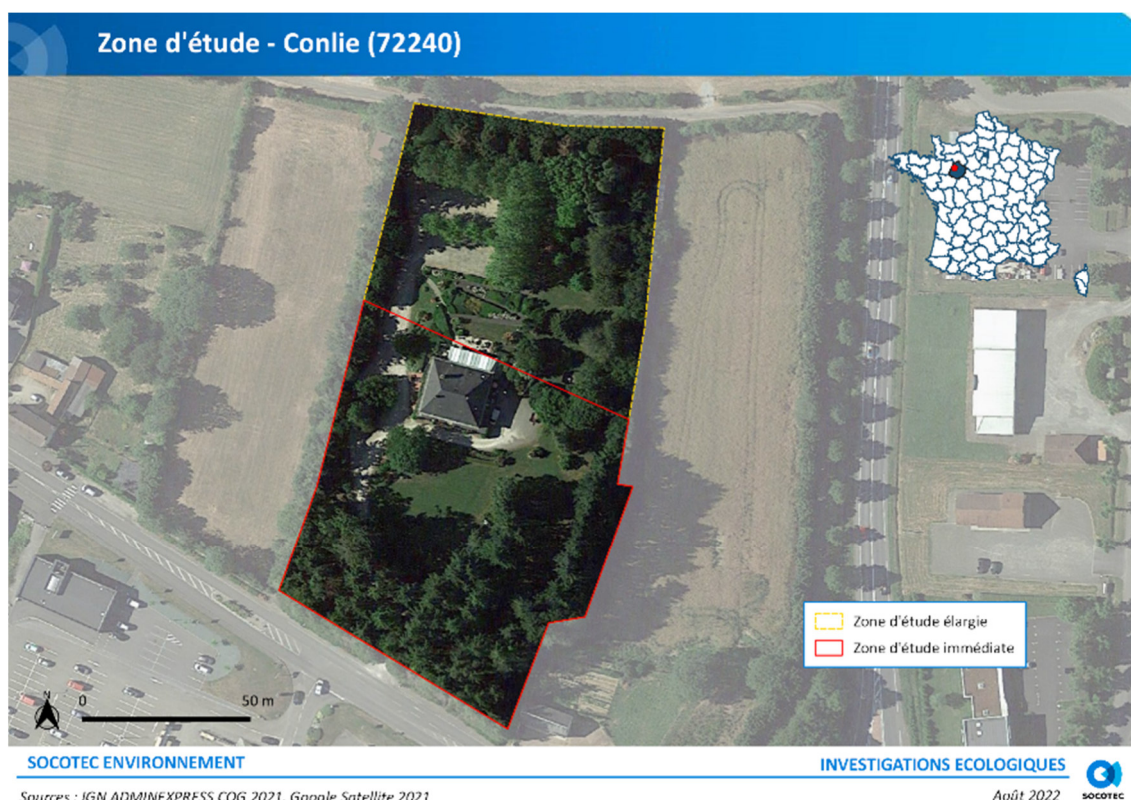


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

Le projet prévoit la création d'un magasin ALDI. Le plan de masse transmis à SOCOTEC en juin 2022 est présenté ci-dessous.

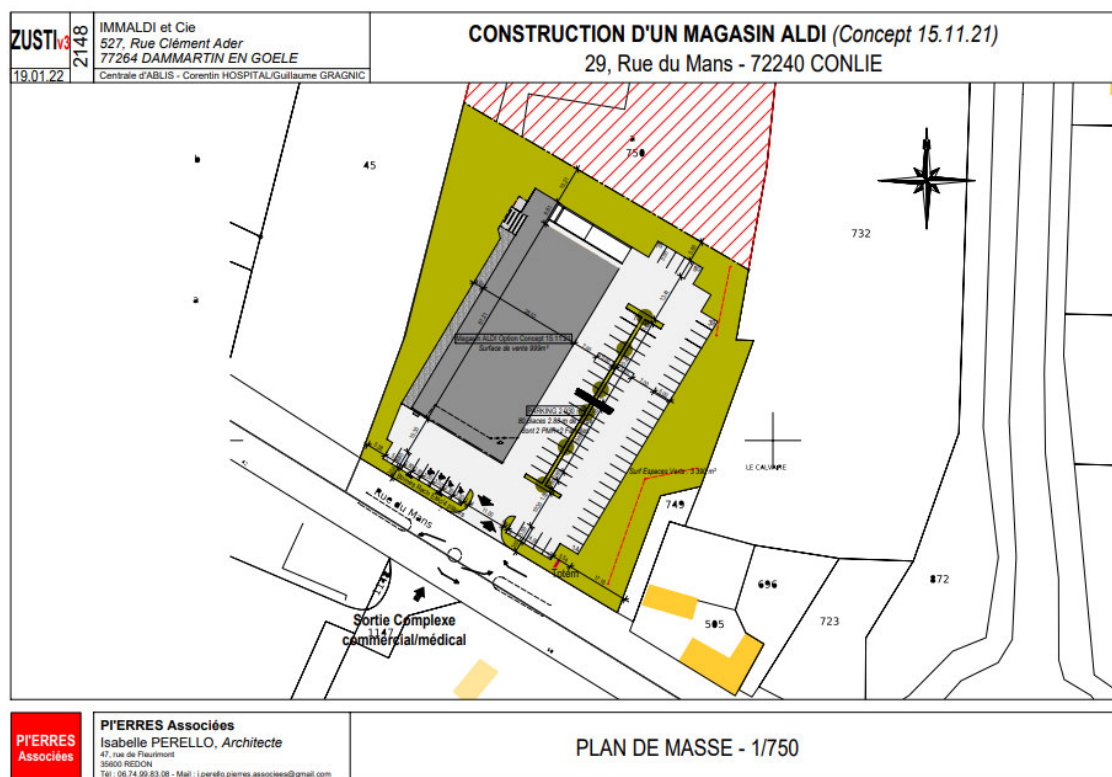


Figure 2 : Plan de masse du projet

2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

2.1. Définition du périmètre d'étude

Le périmètre immédiat des investigations écologiques englobe l'assiette foncière du projet et, le périmètre élargi, ses abords immédiats.

Le périmètre éloigné est déterminé pour l'étude du contexte écologique. Les différents zonages réglementaires ou non réglementaires sont ainsi recensés dans un rayon de 5 à 10 km maximum autour du site étudié.

2.2. L'inventaire des habitats naturels

Un travail de recherche bibliographique est réalisé en amont des prospections afin de porter une attention particulière aux **habitats d'intérêt communautaire** (Natura 2000) ou d'habitats d'espèces.

Pendant la phase de terrain, l'étude des habitats naturels s'est attachée à décrire les milieux naturels par l'intermédiaire de relevés floristiques ou relevés phytocénologiques. Ces relevés ont porté sur l'enveloppe du projet (périmètre immédiat et élargi). Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique a été menée en décrivant l'abondance / dominance de chaque espèce rencontrée par l'intermédiaire de transects.

Puis les communautés végétales sont analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUNBLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973). L'analyse des relevés de chaque synusie a permis de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d'habitats selon différents référentiels :

- **CORINE biotopes** de niveau 2 voire 3 de la typologie : typologie des habitats naturels et semi-naturels d'Europe ;
- **EUNIS** habitats : classification des habitats de l'Union Européenne destiné à remplacer CORINE biotopes ;
- Le cas échéant, **EUR 28** : manuel d'interprétation des habitats d'intérêt communautaires de l'Union Européenne.

Chaque habitat fait l'objet d'une description portant sur les espèces végétales caractéristiques et/ou remarquables, son état de conservation, son fonctionnement et d'éventuelles menaces et, le cas échéant, sur les modalités de gestion le concernant (gestion sylvicole ou pastorale). Une évaluation de sa patrimonialité est également réalisée en se référant aux habitats de la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

La restitution cartographique (numérisation via un logiciel Système d'Information Géographique (SIG) (QGIS 3.16)) des habitats est réalisée après identification (basée sur la nomenclature CORINE Biotopes) faite sur le terrain. Les contours sont dessinés précisément par relevés GPS en suivant les limites de l'habitat. Cette étape est primordiale et permet de déterminer précisément le recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

2.3. L'inventaire de la flore

La liste des espèces végétales est établie dans chaque habitat identifié. L'exhaustivité étant difficile à atteindre, plusieurs paramètres sont pris en compte afin de palier à ceci :

- La pression d'échantillonnage (nombre de passages par saison) sera d'autant plus forte que l'aire d'étude est grande et la diversité des habitats importante ;

- Un travail de recherche bibliographique est réalisé en amont des prospections afin de porter une attention particulière aux espèces menacées et/ou protégées présentes sur et aux abords du site lors des sessions de terrain.

Les **espèces végétales patrimoniales** sont celles inscrites :

- A la Directive « Habitat, Faune, Flore » ;
- Sur les listes d'espèces protégées au niveau national, régional et départemental ;
- Sur la Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (2018) de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) : statut de « Quasi-menacé » (NT) à « En danger critique » d'extinction (CR).

Tableau 2 : Catégories UICN

EX	Eteinte au niveau mondial
EW	Eteinte à l'état sauvage
RE	Disparue au niveau régional
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi-menacé
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NE	Non évalué

Ces espèces seront pointées au GPS (individuellement si le nombre de pieds n'est pas trop importants ou par « tâche » si le nombre et la densité des espèces sont importants) afin de pouvoir établir des cartes précises.

Le même travail d'identification et de géolocalisation sera réalisé pour les **Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)** présentes sur la zone d'étude. Les EEE sont celles inscrites :

- A la liste des plantes vasculaires invasives, potentielles invasives et à surveiller en Pays-de-la-Loire (Conservatoire Botanique National de Brest, 2018) ;
- A l'arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

2.4. L'inventaire de la faune

2.4.1. Les oiseaux

Nidification

Le recensement des oiseaux a été réalisé par une détection visuelle et auditive par transects. Ces derniers ont été déterminés en fonction de la diversité des habitats et de manière à visualiser l'ensemble de la zone d'étude ainsi que ses abords immédiats.

En période de nidification (mars à juin), le comportement de chaque oiseau est noté afin d'évaluer son statut biologique. Ils sont ensuite reportés dans le tableau ci-dessous visant à connaître le caractère nicheur de chaque espèce rencontrée.

*Tableau 3 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC
(European Ornithological Atlas Committee)*

Nicheur possible
1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nicheur probable
3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.
Nicheur certain
10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

2.4.2. [Les mammifères](#)

Mammifères terrestres

La recherche d'indices de présence (empreintes, poils, crottes, restes de repas, terriers, ...) a été privilégiée, l'observation par corps étant souvent difficile.

Les prospections sont menées en parcourant l'ensemble du site à pied.

Recherche de gîtes potentiels à Chiroptères

Une évaluation visuelle des différents arbres présents au sein du périmètre du projet est réalisée. Cette dernière vise à rechercher des indices de présence avérée (guano, auréole brune) ou potentielle (fissure étroite, écorce décollée, gélivures, blessures, trous, ...).

En fonction des observations réalisées, la présence potentielle de gîtes à Chiroptères est ainsi déterminée.

2.4.3. [Les reptiles](#)

Les investigations ont consisté à réaliser une recherche à vue au niveau des habitats et micro-habitats favorables à ces espèces aux heures correspondant à leur optimum thermique. Elles visaient à contacter les individus venant s'exposer au soleil en limite de végétation.

La détermination des espèces est réalisée par observation directe lors de cette phase de thermorégulation.

2.4.4. Les amphibiens

Les investigations sont habituellement adaptées au cycle de vie de ces espèces (phase terrestre/phase aquatique).

Elles ont consisté, dans un premier temps, à identifier les habitats d'espèces (points d'eau et structures paysagères pertinentes) afin de cibler les prospections.

Dans la mesure où les habitats aquatiques sont absents, une recherche par observation directe a été menée en milieu terrestre.

2.4.5. Les insectes

2.4.5.1. Lépidoptères

Les prospections ont été effectuées à l'avancée, en privilégiant les zones à essences florales herbacées ou arbustives.

L'identification est réalisée à vue (observation directe, détermination à l'aide de jumelles ou prise de clichés photographiques) ou par la capture des individus (avec un filet adapté), avec relâché immédiat.

2.4.5.2. Odonates

La recherche d'individus posés ou en vol au niveau des lisières de parcelles et le long des haies, a été privilégiée, en l'absence de points d'eau sur l'emprise du projet.

L'identification est essentiellement visuelle (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles), mais peut être suivie d'une capture des individus (avec un filet adapté) suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques sont pris permettant une identification de l'espèce à posteriori.

2.4.5.3. Orthoptères

Les prospections ciblent les zones herbacées, les fruticées ainsi que les secteurs peu végétalisés afin de cibler un panel le plus large possible d'espèces.

L'identification est immédiate pour les espèces qui strident (chant) mais repose également sur des critères anatomiques spécifiques pour d'autres espèces après capture des individus et relâchers sur place.

2.4.5.4. Coléoptères saproxylophages

Les arbres remarquables de grands diamètres (en particulier les trognes ou arbres têtards), pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les Coléoptères saproxylophages, sont recherchés sur le terrain. Leur état (arbre sain, sénescant ou mort) permet de définir si ces micro-habitats sont favorables.

Une inspection minutieuse de la surface des troncs à la recherche d'indices de présence ou d'individus est ensuite effectuée (présence de trous caractéristiques).

Une attention particulière a été portée aux éléments suivants :

- présence de trous d'entrée/sortie,
- présence de fèces (crottes de larves) dans le terreau ou la sciure,
- présence de larves, imagos, restes d'adultes (prédation par des pics ou la Martre),
- présence de terreau propice au développement larvaire.

Les indices de présence recherchés concernent plus particulièrement les taxons faisant l'objet de mesures de protection et/ou de conservation à savoir notamment le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*), qui sont des espèces protégées.

2.5. Synthèse des efforts de prospection

Les dates et les conditions de prospection sont synthétisées dans le tableau suivant. Les saisons sont mises en évidence par le code couleur suivant :





	Hiver		Printemps		Été		Automne
---	-------	---	-----------	---	-----	---	---------

Tableau 4 : Conditions de l'intervention

Conditions météorologiques		19 juillet 2022 Ciel dégagé Absence de précipitation Vent faible 27°C
Diagnostic écologique	Habitats	Favorable
	Flore	Favorable
	Oiseaux	Plutôt favorable (fin de nidification)
	Mammifères terrestres	Favorable
	Reptiles	Favorable
	Amphibiens	Favorable
	Insectes	Favorable
	Chiroptères	Favorable

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques, à la période d'intervention et aux cycles biologiques des taxons recherchés.

Tableau 5 : Synthèse des périodes optimales d'inventaires par thème d'étude

Thèmes d'étude	Période d'inventaires											
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Habitats naturels												
Flore												
Oiseaux												
Mammifères												
Chiroptères												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Mollusques												
Crustacés												
Poissons												

Période minimale d'étude		La plupart des enjeux sont identifiables à cette période mais il existe un risque notable de devoir mener des inventaires complémentaires à d'autres périodes l'année suivante.
Période optimale		En complément de la période minimale, on obtient la période optimale pour permettre de pointer quasiment tous les enjeux.
Compléments selon contexte		Selon les sites et leurs facteurs abiotiques (lumière, température, humidité de l'air, ...) ou encore des besoins de l'étude, des compléments peuvent être apportés à la période optimale.

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. Données bibliographiques

3.1.1. Zones d'intérêt écologique réglementaire et non réglementaire

L'étude des zonages d'intérêt écologique permet d'appréhender la qualité écologique de la zone étudiée au regard des milieux naturels d'intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité des terrains. L'étude s'étend sur un rayon de 5 km autour du site d'étude.

Tableau 6 : Synthèse des zonages d'intérêt écologique dans un rayon de 5 km de la zone d'étude

Type de zonage		Nom	Identifiant national	Distance par rapport au projet
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	Bocage à <i>Osmoderma eremita</i> entre Sillé-le-Guillaume et la Grande-Charnie	FR5202003	3.6 km
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	ZNIEFF continentales de type 1	Talus au Sud de la Perrière	520016172	1.5 km
		La fontaine salée	520620032	1.8 km
		Talus à Bel-Air	520016175	2.3 km
		Sources du ruisseau de Bonne Fontaine	520620030	3 km
		Talus au Sud-Ouest du petit Mans	520016177	3.8 km
		Talus au Nord de la Croix de Trogne	520016174	4 km
		Ancienne carrière des Boulais	520014757	4.5 km
	ZNIEFF continentales de type 2	Pelouses, talus et fossés de bords de route ou de chemins (non incluses dans autres zones de type II)	520016276	1.5 km
		Forêt de Mézières	520014762	3.3 km
		Bocages à vieux arbres entre les massifs de Charnie et de Sillé-le-Guillaume	520006725	3.7 km

L'emprise du projet n'est pas incluse dans une zone d'intérêt écologique réglementaire. Le premier zonage réglementaire est situé à 3,6 km du projet : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « [Bocage à *Osmoderma eremita* entre Sillé-le-Guillaume et la Grande-Charnie](#) ».

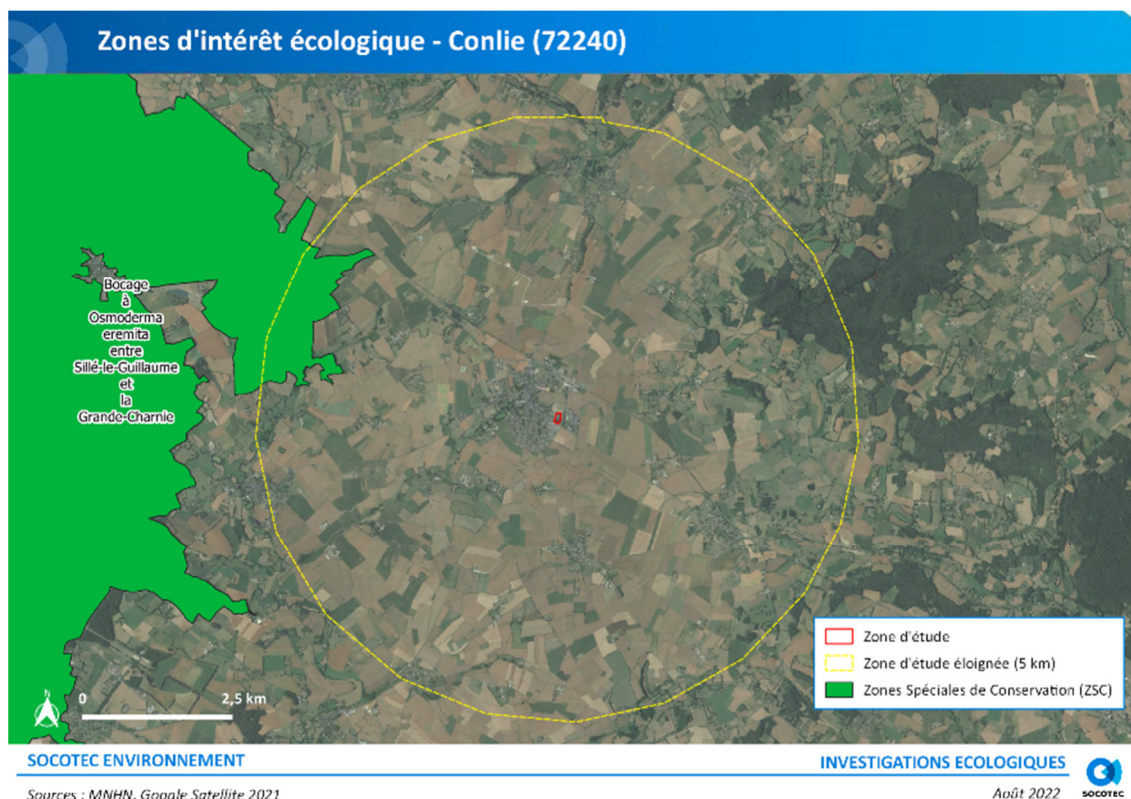


Figure 3 : Localisation des zones d'intérêt écologique réglementaire sur un périmètre de 5 km autour du site d'étude

Sept Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 1 et trois ZNIEFF de type 2 sont recensées. Les plus proches du site d'étude sont la ZNIEFF de type 1 « [Talus au Sud de la Perrière](#) » et la ZNIEFF de type 2 « [Pelouses, talus et fossés de bords de route ou de chemins \(non incluses dans autres zones de type II\)](#) », situées à environ 1,5 km du site d'étude.

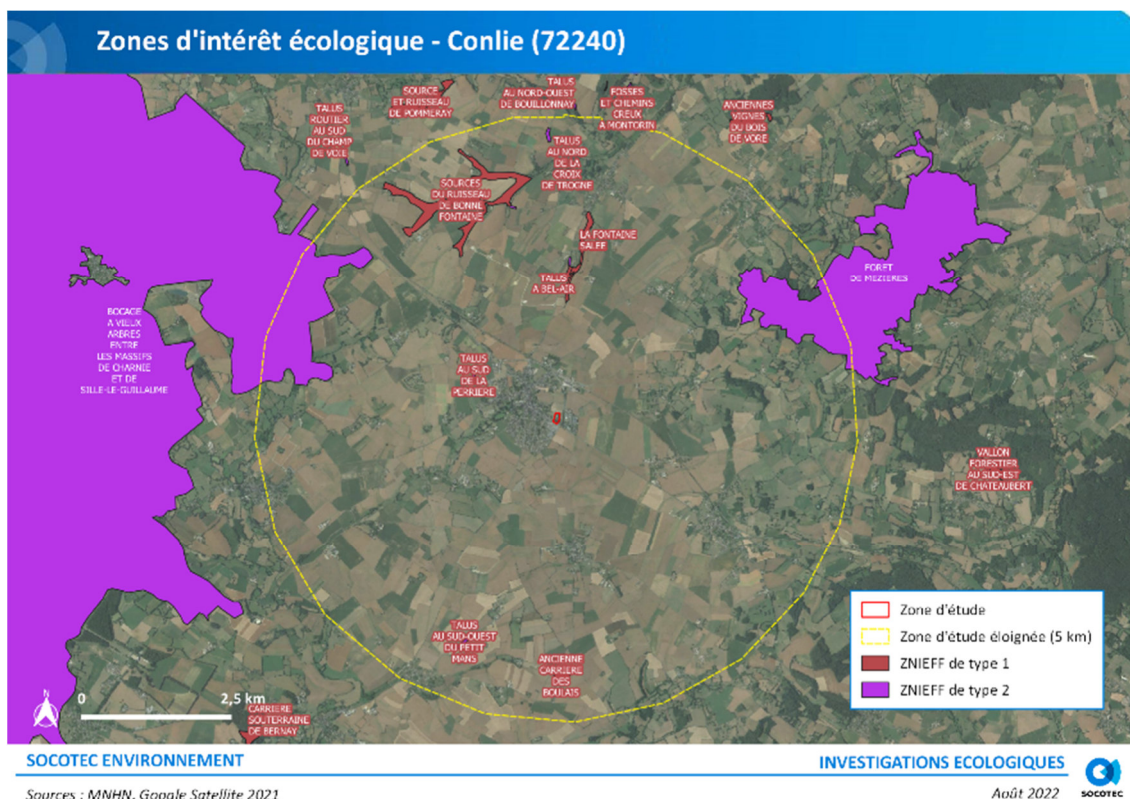


Figure 4 : Localisation des zones d'intérêt écologique non réglementaire sur un périmètre de 5 km autour du site d'étude

3.1.2. Schéma Régional de Cohérence Territoriale (SRCE)

3.1.2.1. Approche conceptuelle

Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, réserves naturelles, zones Natura 2000, cours d'eau, zones humides, etc.). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

On les classe généralement en trois types principaux :

- **structures linéaires** : haies, chemins et bords de chemin, cours d'eau et leurs rives, etc.
- **structures en « pas japonais »** : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets
- **corridor paysager** : corridor constitué d'une mosaïque d'habitats et/ou de paysages jouant différentes fonctions (zones de repos, nourrissage, abris, etc.) pour l'espèce en déplacement.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est constituée de l'ensemble des continuités écologiques. Il s'agit d'un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français visant à reconnecter les populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires, tout en permettant leur redistribution dans un contexte de changement climatique.

La TVB a pour objectif principal de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a également un rôle de fourniture de ressources et de services écologiques d'une manière diffuse sur le territoire, grâce à la qualité du maillage de celui-ci.

3.1.2.2. Contexte régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

3.1.2.3. Contexte local

D'après la cartographie du SRCE Pays-de-la-Loire, le site d'étude est présent dans l'unité écologique « Champagne du Maine » et il ne s'inscrit dans aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité.

Le périmètre élargi se compose principalement de bâtiments résidentiels et industriels. En dehors de ce contexte urbain, la zone d'étude est entourée par de grandes plaines agricoles. Le projet se situe dans le bassin versant du ruisseau de la Serruère, affluent rive gauche de la Vègre, affluent rive droite de la Sarthe. Un étang communal de pêche est également présent à 800 m à l'Ouest du site. Par ailleurs, d'après la cartographie des réservoirs de biodiversité, le plus proche se situe à 1,2 km au Sud-Ouest du site d'étude (« Bocage de Conlie »). Néanmoins, les déplacements entre notre zone d'étude et ce réservoir de biodiversité restent très limités en raison du contexte urbain.

3.2. Diagnostic écologique

3.2.1. L'inventaire des habitats naturels

Dans le cadre de cette étude, plusieurs grands types de milieux ont été identifiés sur la zone étudiée. Leur localisation et leur description sont présentées ci-dessous. Les espèces végétales notées en gras sont les espèces dominantes pour chaque strate.

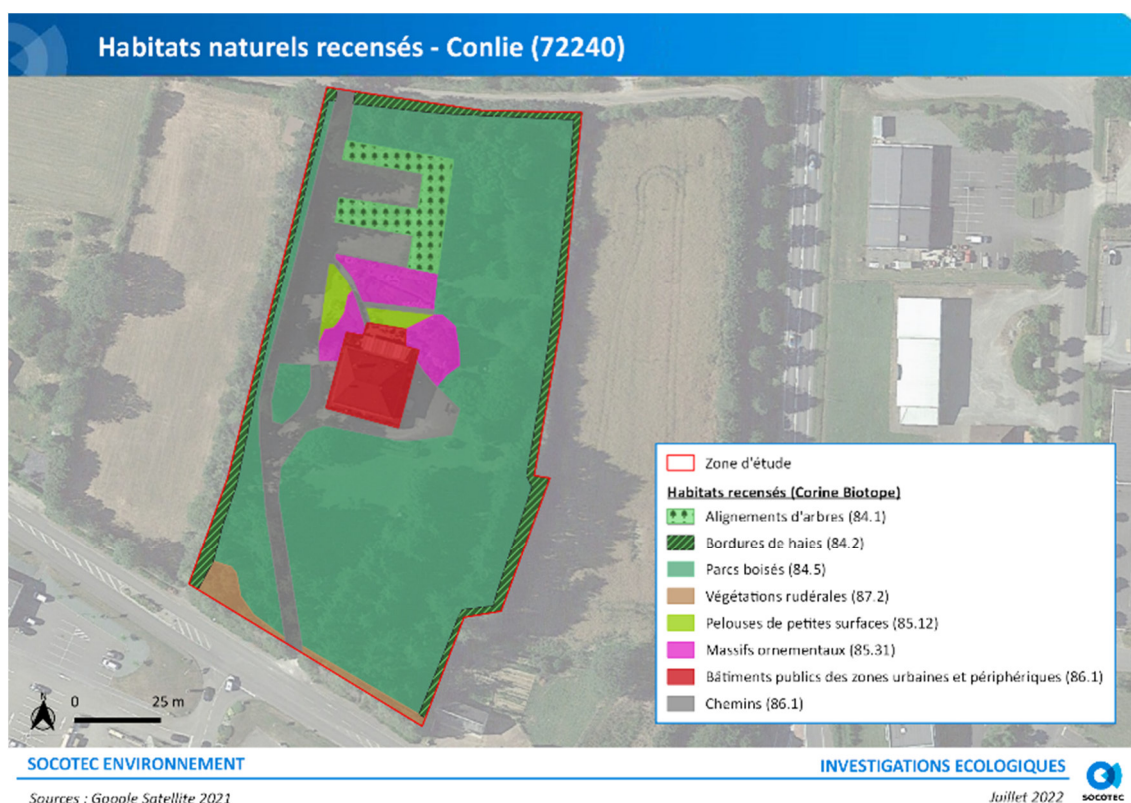
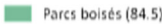





Figure 5 : Habitats naturels recensés sur la zone d'étude

3.2.1.1. Parcs boisés (CB 84.5)

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie (ha)	Recouvrement (%)
Corine Biotopes	Parcs boisés	84.5	 Parcs boisés (84.5)	0,86 ha	61,4 %
EUNIS	Grands jardins ornementaux	12.1			
					
Description et état de conservation			Habitats boisés de petite taille, disposés de façon linéaire, en réseaux ou en îlots, entrecoupés d'habitats herbeux. Les formations végétales découlent d'un aménagement paysager et sont en grande partie composées par des espèces horticoles. L'entretien y est intensif (tailles et tontes régulières).		
Cortège floristique			<p>Strate herbacée basse à diversité floristique faible, dominée par du Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>) et de la Brunelle commune (<i>Prunella vulgaris</i>). D'autres espèces accompagnatrices ont également été recensées telles que la Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>), le Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>) et la Pâquerette vivace (<i>Bellis perennis</i>).</p> <p>Strate arbustive également pauvre en espèces : Chèvrefeuille arbustif (<i>Lonicera nitida</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) et du Noyer commun (<i>Juglans regia</i>).</p> <p>Strate arborescente composée d'un mélange d'espèces horticoles et d'espèces indigènes telles que le Sapin de Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>), l'Érable argenté (<i>Acer saccharinum</i>), le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), le Merisier vrai (<i>Prunus avium</i>), le Peuplier de Simon (<i>Populus simonii</i>) et l'Arbre à perruque (<i>Cotinus coggygria</i>).</p>		



3.2.1.2. Bordures de haies (CB 84.2)

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie (hectares)	Recouvrement (%)
Corine Biotopes	Bordures de haies	84.2	 Bordures de haies (84.2)	0,09 ha	6,4 %
EUNIS	Haies d'espèces non indigènes	FA.1			
					
Description et état de conservation		Alignement d'arbres et d'arbustes plantés avec des espèces non locales. Ces haies peuvent être composées d'espèces exotiques mais également d'espèces se trouvant en dehors de leur aire de répartition.			
Cortège floristique		<p>Strate herbacée composée de Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), de Brachypode des bois (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), d'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), de Bryone dioïque (<i>Bryona dioica</i>) et d'Arum d'Italie (<i>Arum italicum</i>).</p> <p>Strate arbustive constituée de Ronce à feuilles d'Orme (<i>Rubus ulmifolius</i>) et d'Aubépine à deux styles (<i>Crataegus laevigata</i>). D'autres espèces ont été recensées de manière plus ponctuelle comme le Buddleia de David (<i>Buddleia davidii</i>), le Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) et de Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>).</p> <p>Strate arborescente largement dominée par du Cytise faux ébénier (<i>Laburnum anagyroides</i>). D'autres espèces comme le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) et le Sumac de Virginie (<i>Rhus typhina</i>) ont également été inventoriées.</p>			



3.2.1.3. Massifs ornementaux (CB 85.31) x Pelouses de petites surfaces (CB 85.12)

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie (hectares)	Recouvrement (%)
Corine Biotopes	Jardins ornementaux	85.31	<div><div></div> Pelouses de petites surfaces (85.12)</div> <div><div></div> Massifs ornementaux (85.31)</div>	0,08 ha	5,9 %
	x Pelouses de parcs	x 85.12			
EUNIS	Jardins ornementaux	12.21			
	x Pelouses de petites surfaces	x E2.65			
					
Description et état de conservation			Pelouses et massifs arbustifs à faible diversité floristique et composés majoritairement d'espèces horticoles. L'entretien y est intensif (tailles et tontes régulières).		
Cortège floristique			Exclusivement constitué d'espèces horticoles comme le Millepertuis arbustif (<i>Hypericum hidcoteense</i>), la Rose trémière (<i>Alcea rosea</i>), l'Oranger du Mexique (<i>Choisya ternata</i>) et l'Abélia à grandes fleurs (<i>Abelia x grandiflora</i>).		

3.2.1.4. Alignements d'arbres (CB 84.1)

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie (hectares)	Recouvrement (%)
Corine Biotopes	Alignements d'arbres	84.1	 Alignements d'arbres (84.1)	0,06 ha	4,2 %
EUNIS	Alignements d'arbres	G5.1			
					
Description et état de conservation			Alignements plus ou moins ininterrompus d'arbres formant des bandes à l'intérieur d'une mosaïque d'habitats, généralement utilisés comme abri ou ombrage. Les alignements diffèrent d'une haie en ce qu'ils sont composés d'espèces pouvant atteindre plus de 5 m de hauteur et qu'ils ne sont pas taillés sous cette hauteur.		
Cortège floristique			Alignement de Platane d'Espagne (<i>Platanus x hispanica</i>).		

3.2.1.5. Végétations rudérales (CB 87.2)

Nom et identifiant de l'habitat			Localisation	Superficie (hectares)	Recouvrement (%)
Corine Biotopes	Zones rudérales	87.2	 Végétations rudérales (87.2)	0,04 ha	2,9 %
EUNIS	Végétations herbacées anthropiques	E5.1			
					
Description et état de conservation		Peuplements d'herbacées se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole ou sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux de transports.			
Cortège floristique		Strate herbacée dominée par la Laitue scariole (<i>Lactuca serriola</i>) et accompagnée par le Laiteron rude (<i>Sonchus asper</i>) et la Picride fausse-vipérine (<i>Helminthotheca echinoides</i>).			

3.2.1.6. Synthèse des habitats naturels

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé. Les enjeux sont jugés **faibles** au droit du site d'étude.

3.2.2. L'inventaire de la flore

3.2.2.1. Données bibliographiques

Selon la base de données du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB), 24 espèces végétales protégées et/ou menacées sont connues à l'échelle de la commune de Conlie (état au 18 août 2022). Les espèces inféodées aux parcs et jardins boisés, telles que la Bugle de Genève (*Ajuga genevensis*), n'ont pas été observées sur la zone d'étude lors de la période d'investigation.

3.2.2.2. Résultats des inventaires

La liste complète des espèces recensées sur la zone d'étude est présentée dans le tableau ci-dessous. Pour chaque espèce, leur statut de conservation et de protection sont précisés. Les espèces déterminantes ZNIEFF sont également mentionnées ainsi que les plantes indicatrices de zones humides en Pays-de-la-Loire selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié.

Tableau 7 : Liste des espèces végétales recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom français	Etat de protection				Etat de conservation				Déterminante ZNIEFF	Indicatrice Zones Humides	Espèce exotique envahissante
		Europe	France	Région	Département	Europe	France	Région	Rareté régionale			
<i>Abelia x grandiflora</i>	Abélia à grandes fleurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acer saccharinum</i>	Erable argenté	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-	-
<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau pleureur	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Oui
<i>Castanea sativa</i>	Châtaigner commun	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	-
<i>Choisya ternata</i>	Oranger du Mexique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-	-	-	-	-	LC	LC	C	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Cotinus coggygria</i>	Arbre à perruque	-	-	-	-	-	LC	-	-	-	-	-
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Cotonéaster de Franchet	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	A surveiller
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine à deux styles	-	-	-	-	LC	LC	LC	AC	-	-	-
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier commun	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	Erigéron du Canada	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	A surveiller
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	-	-	-	-	NT	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse vipérine	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Hypericum hidcoteense</i>	Millepertuis arbustif	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Séneçon de Jacob	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	-	-	-
<i>Laburnum anagyroides</i>	Cytise faux ébénier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	-

<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavande vraie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Copalme d'Amérique	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Lonicera nitida</i>	Chèvrefeuille arbustif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Picea abies</i>	Epicéa commun	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Platanus x hispanica</i>	Platane d'Espagne	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Populus simonii</i>	Peuplier de Simon	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	-	-	-	NA	NA	-	-	-	Oui
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme	-	-	-	-	-	LC	LC	AR	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Silene baccifera</i>	Cucubale couchée	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-	-
<i>Silene latifolia</i>	Silène à larges feuilles	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Sonchus oleaceus</i>	Laiteron maraîcher	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Taraxacum sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	-	-	LC	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	-	-	-	-	-	LC	LC	CC	-	-	-
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	-	-	-	-	LC	LC	LC	C	-	-	-
<i>Viola sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende
Statut européen de protection :

BE1 : Annexe I de la Convention de Berne (1979) - espèces de flore strictement protégées ;

DHFF2 : Annexe II de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;

DHFF4 : Annexe IV de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

DHFF5 : Annexe V de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore" (92/43/CEE) – espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Statut national de protection (Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, celui du 14 décembre 2006 et celui du 23 mai 2013 & Arrêté ministériel du 6 janvier 2020) :

PN82.art1 : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, celui du 14 décembre 2006 et celui du 23 mai 2013 – espèces végétales strictement protégées ;

PN82.art3 : Article 3 de l'Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, celui du 14 décembre 2006 et celui du 23 mai 2013 – espèces végétales strictement protégées mais une dérogation est possible après avis du CNPN.

PN20.art1 : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 6 janvier 2020 – espèces animales et végétales strictement protégées mais une dérogation est possible après avis du CNPN.

Statut régional de protection (Arrêté ministériel du 25 janvier 1993)

PR93.art1 : Article 1 de l'Arrêté ministériel du 25 janvier 1993 – espèces végétales protégées en Pays-de-la-Loire complétant la liste nationale.

Statut national de conservation (Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire (2018)) et régional (Liste rouge de la flore vasculaire des Pays-de-la-Loire (2016)) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables.

Statut de rareté régionale (Etat des lieux de la flore des Pays-de-la-Loire (2008)) :

CC : très commune ; **C** : commune ; **AC** : assez commune ; **PC** : peu commune ; **R** : rare ; **RR** : très rare ; **NSR** : non signalés récemment.

3.2.2.3. Synthèse de la flore

Les investigations ont permis d'inventorier **66 espèces floristiques**. Parmi elles, une seule possède un statut de conservation : le **Frêne commun** (*Fraxinus excelsior*), classé « Quasi-menacé » en Europe. Très commun en France, les enjeux sont jugés **faibles** au droit du site d'étude.

3.2.2.4. Cas des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Parmi ces 66 espèces, deux sont considérées comme EEE : le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) et le **Buddleia de David** (*Buddleja davidii*). En Pays-de-la-Loire, ces espèces sont considérées comme :

- **Robinier faux-acacia : invasive avérée installée** (présente depuis plusieurs années et localités très nombreuses) et portant atteinte à la biodiversité (changements significatifs sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes)
- **Buddleia de David : invasive potentielle** (invasive uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le Monde dans des régions à climat proche).

La présence de ces espèces est ponctuelle sur la zone d'étude.

Par ailleurs, deux autres **espèces à surveiller** d'après la liste des espèces invasives des Pays-de-la-Loire ont été inventoriées : l'Erigéron du Canada (*Erigeron canadensis*) et le Cotonéaster de Franchet (*Cotoneaster franchetii*). En Pays-de-la-Loire, ces espèces sont considérées comme :

- **Erigéron du Canada** : plantes invasives avérées en milieu très fortement anthropisé et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le Monde dans des régions à climat proche.
- **Cotonéaster de Franchet** : plantes n'étant pas considérées comme invasives dans la région, mais connues comme telles dans des régions à climat proche.

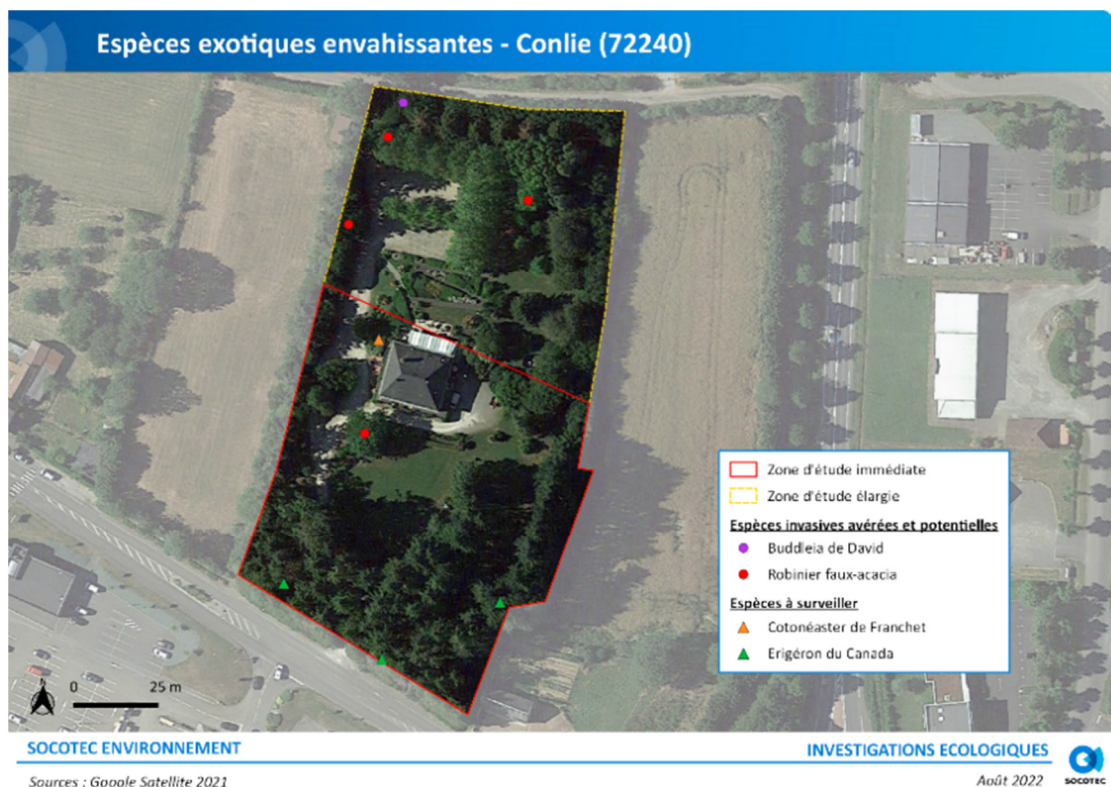


Figure 6 : Localisation des espèces exotiques envahissantes recensées sur la zone d'étude

Deux espèces **invasives** ont été recensées : le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*), invasive avérée, et le **Buddleia de David** (*Buddleja davidii*), invasive potentielle. Les enjeux liés à ces espèces sont jugés **faibles à modérés**.

3.2.3. L'inventaire de la faune

3.2.3.1. Données bibliographiques

La consultation du portail *Biodiv'Pays de la Loire* <http://www.biodiv-paysdelaloire.fr/> permet d'identifier, grâce aux contributions des associations naturalistes, la diversité faunistique connue actuellement sur la commune de Conlie (état au 25 août 2022) :

- 61 espèces d'Oiseaux (398 observations) dont certaines sont protégées ;
- 10 espèces de Mammifères (109 observations) ;
- 1 espèce d'Amphibiens (1 observation) : le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), protégé à l'échelle nationale ;
- 1 espèce de Reptiles (2 observations) : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), protégé à l'échelle nationale ;
- 29 espèces d'Insectes (35 observations) parmi lesquelles plusieurs espèces patrimoniales sont notées : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), l'Azuré du Serpolet (*Phengaris arion*), etc.

3.2.3.2. Les oiseaux

Lors de la visite de terrain, 12 espèces d'Oiseaux ont été notées dont 8 sont protégées au niveau national.

La majorité d'entre elles sont des espèces nicheuses possibles sur le site, aucun indice supplémentaire ne permet de certifier la reproduction sur le site. Des creusements de loges de Pic épeiche ont été réalisés dans plusieurs Epicéas communs morts, mais aucune n'est complète.

Il s'agit d'espèces observées régulièrement dans les jardins et les parcs composés de pelouses, d'arbustes et d'arbres permettant la nidification et l'alimentation sur tout ou partie de l'année. La majorité d'entre elles sont des espèces sédentaires et communes mais dont certaines sont protégées sur le territoire national.

L'hirondelle rustique ne niche pas sur le site mais l'utilise comme zone d'alimentation (insectes volants) compte-tenu de la présence de pelouses et d'éléments arborés complétés par une strate arbustive horticole plus ou moins dense.

Le Verdier d'Europe est une espèce nicheuse commune en fort déclin (-51% en 18 ans d'après le suivi STOC-EPS dans le cadre de Vigie Nature). Elle affectionne les résineux isolés ou groupés pour y établir son nid, en hauteur dans les arbres. Les Sapins de Douglas jouent donc un rôle important pour cette espèce.

12 espèces d'oiseaux communs ont été recensées (10 espèces nicheuses possibles). Parmi celles-ci, 8 sont protégées. Le **Verdier d'Europe**, nicheur possible sur le site d'étude, est menacé. Son statut est « Vulnérable » en France et « Quasi-menacé » en région des Pays-de-la-Loire. Les enjeux sont donc jugés **faibles à modérés**.

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs recensées sur la zone d'étude

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION							
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Mondial	Européen	National	Mondial	Européen	National			Régional PDL		Observations
							hivernant	de passage	nicheur			
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	-	BE3	PN.art3	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Cris
Grive musicienne	Turdus philomelos	-	-	-	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Individu au sol
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	-	BE2	PN.art3.D	LC	LC	NA	NA	NT	LC		Survол du site
Merle noir	Turdus merula	-	-	-	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Cadavre
Mésange charbonnière	Parus major	-	BE2	PN.art3	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Individu vu
Pic épeiche	Dendrocopos major	-	BE2	PN.art3	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Loges non terminées
Pigeon ramier	Columba palumbus	-	-	-	LC	LC	LC	NA	LC	LC		Chanteur
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	-	BE3	PN.art3	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Chanteur
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	BO2	BE2	PN.art3	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Chanteur
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	-	-	-	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Chanteur
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	-	BE2	PN.art3.D	LC	LC	NA	NA	LC	LC		Chanteur
Verdier d’Europe	Carduelis chloris	-	BE2	PN.art3	LC	LC	NA	NA	VU	NT		Chanteur

Légende

Statut de protection international :

BO1 : Annexe I de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices en danger

BO2 : Annexe II de la Convention de Bonn (1979) - espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable

Statut de protection européen :

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne (1979) - espèces de faune protégées

DO1 : Annexe I de la Directive européenne "Oiseaux" (79/409/CE) - espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS (Zone de Protection spéciale) et pour lesquelles il est interdit leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 et Arrêté ministériel du 06 janvier 2020):

PN.art3 : espèce strictement protégée (individus, nids, pontes)

Pn.art3.D : espèce strictement protégée mais une dérogation est possible après avis du CNPN

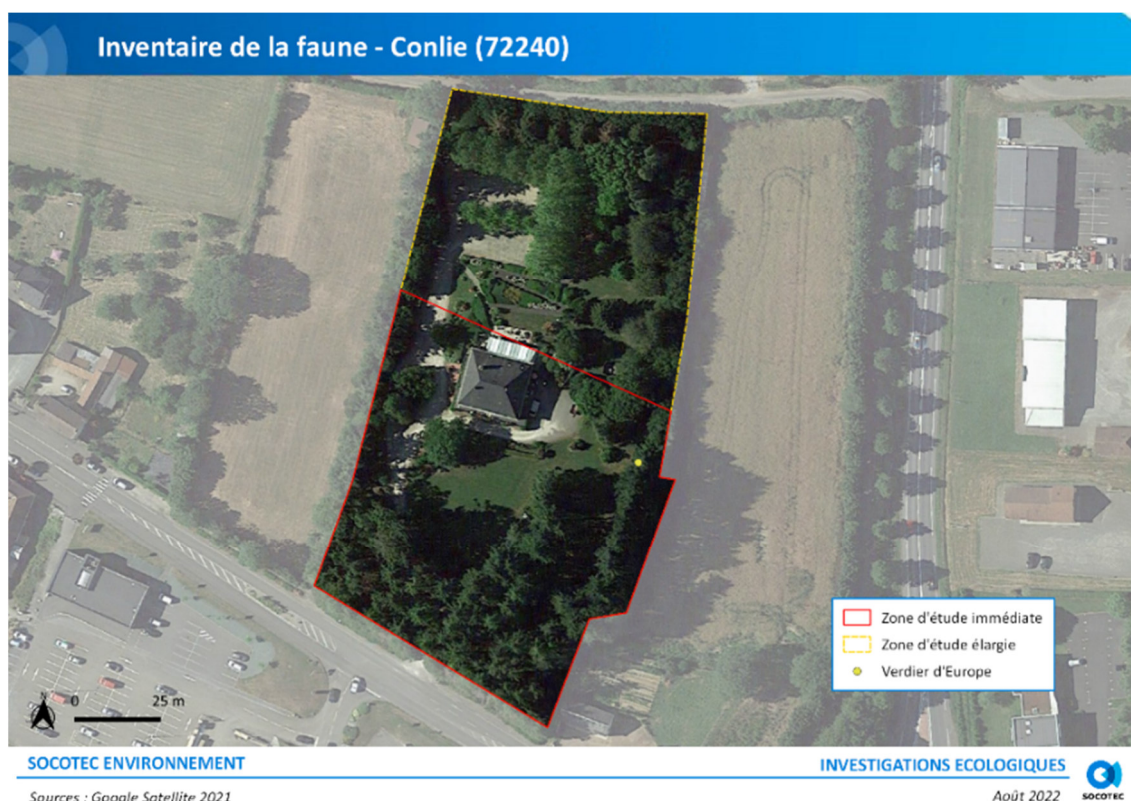
Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux nicheurs de France métropolitaine - 2016) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes, **NA** : Non applicables

Statut de conservation régional (Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire - 2014) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes, **NA** : Non applicables

Figure 7 : Localisation du Verdier d'Europe sur la zone d'étude



3.2.3.3. Les mammifères

Des fèces de Lapin de garenne sont visibles au sol en de nombreux endroits. Cette espèce est considérée comme « Vulnérable » en région des Pays-de-la-Loire et « Quasi-menacée » en France.

Aucun indice de présence concernant le Hérisson d'Europe (fèces) ou l'Ecureuil roux (nids, cônes ou noisettes consommées) n'a été découvert. Les épicéas communs alignés au nord du parcellaire sont sénescents ou déjà morts, ne produisant plus de cônes, source d'alimentation pour l'Ecureuil roux. Reste néanmoins une haie de noisetiers à proximité du pavillon. Concernant le Hérisson d'Europe, les arbustes horticoles denses dans le même secteur fournissent une zone refuge intéressante pour la construction de nids d'été et d'hiver.

Les propriétaires actuels confirment que ces deux espèces ne sont pas présentes sur le site ou sont très rarement observées.

Le Lapin de garenne est la seule espèce qui a été contactée. Le niveau d'enjeux apparaît comme **faible à modéré**.

Tableau 9 : Liste des espèces de Mammifères recensées sur la zone d'étude

TAXONS		PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				Déterminante ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen	National	Régional	Mondial	Européen	National	Régional	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	EN	VU	NT	VU	Oui

Légende

Statut de protection européen :

HFF2 : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

HFF3 : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces strictement protégées

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèces de faune protégées

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) :

PN : espèce strictement protégée

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France – Mammifères de France métropolitaine - 2017) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ;

NA : Non applicables

Statut de conservation régional (Liste rouge des mammifères continentaux des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale - 2020) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ;

NA : Non applicables

3.2.3.4. Les reptiles

Aucun reptile n'a été contacté. Toutefois selon les propriétaires actuels, le Lézard des murailles est bien présent autour du pavillon d'habitation et la Couleuvre d'Esculape était autrefois observée au bord de la route du Mans en limite de propriété. Elle n'a pas été revue depuis de nombreuses années.

Cette espèce est protégée au niveau national ainsi que ses habitats.

Les investigations de terrain n'ont pas permis de contacter de reptiles. Une espèce est toutefois régulièrement visible sur le site par les propriétaires. Il s'agit du **Lézard de murailles**, protégée, comme tous les reptiles. Les enjeux sont jugés **faibles à modérés**.

Tableau 10 : Liste des espèces de Reptiles recensées sur la zone d'étude

TAXONS		PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				Déterminante ZNIEFF
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen	National	Régional	Mondial	Européen	National	Régional	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	HFF3 BE2	PN.art2	-	LC	LC	LC	LC	-

Légende

Statut de protection européen :

HFF2 : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

HFF3 : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces strictement protégées

BE2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèces de faune strictement protégées

BE3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèces de faune protégées

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 8 janvier 2021) :

PN.art2 : espèces strictement protégées

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France – Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - 2015) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Statut de conservation régional (Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale - 2021) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

3.2.3.5. Les amphibiens

En l'absence de point d'eau et à cette période de l'année, la probabilité de découvrir des amphibiens reste limitée.

Aucune espèce n'a été découverte en phase terrestre en journée.

Aucune espèce d'amphibiens contactée. Les enjeux sont jugés **faibles**.

3.2.3.6. Les insectes

Une seule espèce a été recensée concernant les Lépidoptères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) et les Odonates (libellules).

Il s'agit du Vulcain, espèce bien représentée dans les jardins d'agrément et ne bénéficiant pas de statut de protection et ne relevant pas d'un état de conservation défavorable.

Des galeries creusées par des insectes saproxylophages sont visibles sur le tronc des Epicéas communs déperissant mais les espèces concernées ne sont pas des scolytes ou des espèces de Coléoptères de plus grande taille, protégées.

Une seule espèce d'insectes contactée pour les 3 groupes visés par la recherche sur le terrain. Aucun statut particulier. Les enjeux sont jugés **faibles**.

Tableau 11 : Liste des espèces d'insectes recensées sur la zone d'étude

Groupes	TAXONS		PROTECTION			ETAT DE CONSERVATION				Déterminante ZNIEFF
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen	National	Régional	Mondial	Européen	National	Régional	
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	LC	-

Légende

Statut de protection national (Arrêté ministériel du 23 avril 2007) :

Statut de conservation national (Liste rouge des espèces menacées de France – Papillons de jour de France métropolitaine - 2014) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

Statut de conservation régional (Liste rouge des papillons de jour et des zygènes des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale - 2021) :

RE : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé ; **DD** : données insuffisantes ; **NA** : Non applicables

3.3. Synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques

Les investigations écologiques effectuées sur l'aire d'étude permettent d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité.

 Enjeu faible
  Enjeu modéré
  Enjeu fort
  Enjeu très fort

Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état initial et aux investigations écologiques réalisées est proposée dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux écologiques

CATÉGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Le site n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Cependant, un site est recensé à moins de 5 km du projet : <ul style="list-style-type: none"> - ZSC « Bocage à <i>Osmoderma eremita</i> entre Sillé-le-Guillaume et la Grande-Charnie » (3,6 km à l'Ouest) 	Faible
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	Le projet n'est pas inclus dans une ZNIEFF. Les plus proches sont une ZNIEFF de type 1 (« Talus au Sud de la Perrière ») et une ZNIEFF de type 2 (« Pelouses, talus et fossés de bords de route ou de chemins (non incluses dans autres zones de type II) »), localisées à 1,5 km du projet. L'absence de continuités écologiques et la présence d'une zone urbaine réduit très fortement les déplacements d'espèces jusqu'au site d'étude.	Faible à Modéré
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	D'après l'atlas cartographique du SRCE des Pays-de-la-Loire, le projet ne s'inscrit dans aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité. Le site d'étude se situe à 600 m du ruisseau de la Serruère. Du fait de l'absence d'un réseau de continuités écologiques et du contexte urbain, les déplacements entre la Serruère et le site d'étude sont peu favorables.	Faible à Modéré
Habitats naturels	Aucun habitat recensé ne présente un intérêt communautaire.	Faible
Espèces végétales	Une seule espèce végétale possède un statut de conservation : le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), classé « Quasi-menacé » en Europe. Très commun en France et en Pays-de-la-Loire, les enjeux liés à cette espèce sont jugés faibles.	Faible
Espèces végétales invasives	D'après la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes des Pays-de-la-Loire, deux espèces invasives, avérée et potentielle, ont été recensées sur l'aire d'étude : le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) et le Buddleia de David (<i>Buddleja davidii</i>).	Faible à Modéré
Oiseaux	12 espèces de parcs et jardins dont 8 sont protégées. Parmi celles-ci, le Verdier d'Europe considéré comme « Vulnérable », est à considérer.	Faible à Modéré
Mammifères terrestres	Une seule espèce a été notée : le Lapin de garenne . Il est « Quasi-menacé » en France et « Vulnérable » en Pays de la Loire.	Faible à modéré
Reptiles	Présence du Lézard des murailles signalé par les propriétaires actuels, espèce protégée.	Faible à Modéré
Amphibiens	Aucune espèce contactée	Faible
Insectes	Une seule espèce notée, sans statut particulier.	Faible

4. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET PRÉCONISATIONS ASSOCIÉES

En l'état actuel des connaissances sur la faune et la flore et de la définition du projet, un certain nombre d'impacts potentiels peuvent être identifiés. Dans le cadre de ce diagnostic écologique, une synthèse de ces impacts sera effectuée ci-dessous. Des mesures pour une meilleure prise en compte de la biodiversité seront également proposées.

4.1. Méthode d'analyse



Pour quantifier le niveau d'impact, il est nécessaire d'évaluer l'**intensité de l'effet** de ce dernier sur les composantes environnementales. L'intensité d'un effet dépendra de sa portée (individus, populations, écosystèmes) et de la sensibilité des espèces (notamment, leur capacité d'adaptation face à cet effet).

Pour une meilleure compréhension, il est rappelé les définitions suivantes :

- **Impacts directs** : il s'agit des conséquences immédiates de la mise en place et du fonctionnement du projet dans l'espace et le temps. Il engendre des conséquences directes sur les habitats ou les espèces que ce soit en phase travaux (destruction de milieux, d'individus, modification du régime hydraulique, etc.) ou en phase d'exploitation (perturbation, mortalité par collision, etc.).
- **Impacts indirects** : il s'agit d'une conséquence de relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct, à distance et/ou à plus ou moins long terme (modification des sols, perturbations d'une zone humide en aval, etc.).
- **Les impacts temporaires** : ils sont limités dans le temps, soit parce qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit parce que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils puissent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.
- **Les impacts permanents** : ils peuvent être dus à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet et se manifesteront tout au long de sa vie. Il est irréversible (la destruction totale ou partielle d'habitats par imperméabilisation des sols, etc.).

La méthode d'analyse porte sur les **impacts directs ou indirects** du projet qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

Les impacts potentiels peuvent être hiérarchisés comme suit :

Tableau 13 : Méthode d'évaluation des niveaux d'impacts

Niveaux d'impacts	Critères de détermination
Très faible à négligeable	Aucun impact sur l'habitat, l'espèce ou le groupe d'espèces considérées, et ce quel que soit le niveau d'enjeu et le niveau d'intensité de l'effet.
Faible	Impacts sur l'habitat, l'espèce ou le groupe d'espèces considérées dont l'intensité de l'effet est « faible » à « moyen » et le niveau d'enjeu est « faible ».
Modéré	Impacts sur l'habitat, l'espèce ou le groupe d'espèces considérées dont l'intensité de l'effet est « faible » à « modéré » et le niveau d'enjeu est « modéré » ou l'intensité de l'effet est « fort » et le niveau d'enjeu « faible ».
Fort	Impacts sur l'habitat, l'espèce ou le groupe d'espèces considérées dont l'intensité de l'effet est « modéré » et le niveau d'enjeu « fort » ou l'intensité de l'effet est « fort » et le niveau d'enjeu « modéré ».
Très fort	Impacts sur l'habitat, l'espèce ou le groupe d'espèces considérées dont l'intensité de l'effet est « fort » et le niveau d'enjeu est « fort ».

L'intensité de ces impacts variera principalement en fonction :

- De leur localisation,
- De la période d'intervention,
- Des surfaces ou linéaires détruits et altérés,
- Du pouvoir d'adaptation de la composante environnementale étudiée (habitats, espèces).

4.2. Impacts potentiels sur l'environnement

CATEGORIE	HIERARCHISATION DES ENJEUX	IMPACTS EN PHASE CHANTIER		IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	
		Nature des impacts temporaires	Quantification	Nature des impacts permanents	Quantification
Zones d'intérêt écologique réglementaire	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun zonage réglementaire n'est concerné directement (travaux in situ) ou indirectement (stationnement des véhicules, stockage de matériaux, ...) en phase chantier. - Absence d'impacts temporaires, directs ou indirects sur les habitats d'intérêt communautaire présents au droit des sites Natura 2000 concernés. 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Les aménagements n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les différents zonages réglementaires présents à proximité de la zone d'étude. - Absence d'impacts permanents, directs ou indirects sur les habitats d'intérêt communautaire présents au droit des ZSC concernées. 	Impact faible
Zones d'intérêt écologique non réglementaire	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet n'est pas inclus au sein d'une ZNIEFF. - Impacts temporaires sur des espèces animales conduisant à la désignation de ZNIEFF. 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts permanents, directs ou indirects sur des espèces animales conduisant à la désignation des ZNIEFF. 	Impact faible à modéré
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation potentielle des déplacements et des échanges intra et interspécifiques (défrichement, engins de chantier, nuisances sonores) au droit du site et des abords immédiats. 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Atteinte à la trame verte du bourg de Conlie pour la nature en ville. La création d'espaces verts ne permettra pas de recréer cette connexion. En partie seulement, si plusieurs massifs d'arbustes et des groupes d'arbres sont implantés. 	Impact faible à modéré
Habitats naturels	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitats naturels ne présentant pas d'enjeux particuliers. - Destruction d'un parc arboré composé notamment d'une sapinière de Douglas. 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Artificialisation d'habitats naturels ne présentant pas d'enjeux particuliers. 	Impact faible
Espèces végétales	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'espèces végétales ne présentant pas d'enjeux de conservation particuliers. 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Banalisation du cortège floristique. - Réduction de la diversité floristique. - Disparition de la strate arborée, composante essentielle du site. 	Impact faible
Espèces végétales invasives	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de dissémination des espèces durant les travaux (Robinier faux-acacia), si travaux réalisés pendant la période de floraison/fructification (après début juin). 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Si pas de suivi régulier des rejets, risque de colonisation des espaces verts par les espèces invasives présentes. 	Impact faible à modéré

Espèces animales et habitats d'espèces	Faible à modéré Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitats d'espèces (zone d'alimentation, et/ou de nidification) liée au défrichement des milieux végétalisés (arbres ou fourrés) et au démontage du bâtiment d'habitation. - Destruction potentielle d'espèces protégées en périodes printanière et estivale (nichée, jeunes en duvet, adultes en mue), soit du 1^{er} avril au 31 juillet, si réalisation de travaux à cette période de l'année (défrichement, abattage des arbres). - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances du chantier (bruit, vibrations, lumière...). 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Perte voire banalisation des habitats d'espèces liées à l'artificialisation. - Augmentation du risque de mortalité (collision avec les véhicules et les surfaces vitrées). - Perturbation des cycles biologiques liée à l'éclairage nocturne. - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes. 	Impact faible à modéré
	Faible à modéré Mammifères terrestres	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitats d'espèces liée au défrichement des milieux ouverts, arborés et des lisières boisées. - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibrations, lumière, etc.). 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des milieux ouverts, arborés pouvant permettre la réalisation des cycles biologiques de certains mammifères. - Artificialisation des habitats d'espèces. - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes. 	Impact faible à modéré
	Faible à modéré Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> - Report d'espèces potentiellement présentes vers d'autres habitats limitrophes causé par les nuisances de chantier (bruit, vibrations, lumière, etc.). 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Eclairage de la future zone non compatible avec les exigences écologiques de certaines espèces. - Report d'espèces potentiellement présentes vers d'autres territoires de chasses limitrophes. - Artificialisation des milieux réduisant l'attrait pour certaines espèces. 	Impact faible à modéré
	Faible à modéré Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitats d'espèces liée à la suppression du bâtiment d'habitation et des zones fourrées situées à proximité. - Destruction potentielle d'individus d'espèces protégées en période hivernale (novembre à mars) si démontage du bâtiment d'habitation entre novembre et mars. 	Impact faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des habitats d'espèces liée à l'artificialisation. - Augmentation du risque de mortalité (déplacement des véhicules). - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes induisant un risque de mortalité. - Perturbation des déplacements et des échanges intra et interspécifiques liés à la fragmentation des habitats d'espèces et des populations au sein de l'assiette foncière (voies d'accès). - Report d'individus sur les nouveaux aménagements si prise en compte. 	Impact faible
	Faible Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation potentielle des déplacements et des échanges intra et interspécifiques (défrichement, engins de chantier, nuisances sonores) au droit du site et des abords immédiats. 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Perte d'habitats terrestres associée à l'artificialisation des habitats. - Risque de mortalité (déplacement des véhicules). - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes induisant un risque de mortalité. - Perturbation des déplacements et des échanges intra et interspécifiques aux abords immédiats du site. 	Impact faible
	Faible Insectes saproxylophages Faible Autres Insectes	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'habitats d'espèces liée à la disparition des milieux ouverts, des fourrés et des arbres. - Destruction potentielle d'espèces en périodes printanière et estivale, si réalisation de travaux à cette période. - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes causé par le dérangement des engins de chantiers. 	Impact faible	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction des milieux arborés et ouverts nécessaires à la réalisation des cycles biologiques des espèces. - Artificialisation des milieux entraînant une perte du cortège floristique (plantes hôtes). - Report d'espèces vers d'autres habitats limitrophes pouvant répondre à leurs exigences écologiques. 	Impact faible

4.3. Mesures d'évitement et de réduction

Les propositions ci-après ont pour objet :

- De réduire les impacts négatifs sur la biodiversité que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation,
- La prise en compte de la biodiversité dans la conception même du projet. Ces mesures visent à prendre en considération la biodiversité dans son ensemble.

Il s'agit ici d'intégrer le maintien des habitats et de l'espèce dans les différentes étapes de l'élaboration du projet (conception, chantier, exploitation). Il convient de noter que ces mesures devront être précisées afin de répondre aux enjeux écologiques mis en évidence sur l'aire d'étude.

4.3.1. Mesures d'évitement

4.3.1.1. Protection/conservation des habitats naturels et des espèces associées

Phase de conception et phase de chantier

Au regard des différents habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude et du plan masse projeté, il est proposé de :

- Conserver certains arbres relativement âgés sur les marges du projet (en particulier les **Sapins de Douglas**), favorables pour l'avifaune (notamment le **Verdier d'Europe**),
- Maintenir le rôle de **continuité écologique en ville** (trame verte urbaine) en conservant notamment les bordures de haies et certains arbres,
- Réduire autant que possible les **aires de manœuvre** et l'emprise globale du chantier,
- Mettre en place des **balisages et/ou barrières** autour des habitats naturels à conserver afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, mortalité, etc.).

4.3.1.2. Gestion et surveillance des espèces exotiques envahissantes

Phase chantier et phase d'exploitation

Sur la zone d'étude immédiate, il y a une EEE avérée : le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*). Afin d'éviter la dissémination de cette espèce, les préconisations suivantes seront émises :

Début de chantier :

- Éliminer systématiquement les individus **avant la période de fructification** (fin mai – début juin) ;
- Sensibiliser le personnel de chantier ;
- Nettoyer les engins et les outils en provenance de chantiers en secteur contaminé.

En cours de chantier :

- Réensemencer ou recouvrir rapidement les sols dénudés, en particulier les stocks de terre végétale ;
- Éviter tant que possible la destruction du couvert végétal pendant le chantier ;
- Surveiller, réguler voire détruire les éventuels rejets des espèces ;
- Proscrire la lutte chimique.

En fin de chantier :

- Laver les engins et les outils après leur utilisation sur les zones infestées ;
- Surveiller, réguler voire détruire les **éventuels rejets des espèces** ;

Une attention particulière devra également être apportée sur la **gestion des déchets d'EEE**. Le choix de la méthode de gestion doit garantir la suppression du risque de dissémination de l'espèce considérée (de la collecte jusqu'à son traitement final). Le compostage et la méthanisation sont à privilégier pour les déchets verts qui ne contiennent ni fleurs, ni graines et ni racines. L'incinération en installation agréée est conseillée en cas de présence de fruits. Les racines et rhizomes en présence de terre pourront être stockés en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

4.3.1.3. Adaptation du calendrier d'interventions

Phase de chantier

Afin de limiter l'impact des travaux sur les cycles biologiques des différents groupes d'espèces, il apparaît opportun de programmer la réalisation des travaux de gros œuvre durant la **période la moins impactante pour la biodiversité**.

Tableau 14 : Cycles biologiques des différents groupes taxonomiques

Taxons	Mois de l'année											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flora / Habitats				Floraison								
Mammifères (hors Chiroptères)				Reproduction et déplacements								
Chiroptères	Hibernage			Alimentation	Mise bas et élevage	Reproduction et alimentation			Hibernage			
Odonates			Emergence, Reproduction et Alimentation									
Lépidoptères			Emergence, Reproduction et Alimentation									
Orthoptères					Reproduction et Alimentation							
Oiseaux	Hivernage		Migration pré-nuptiale et nidication					Migration post-nuptiale			Hivernage	
Amphibiens		Sortie d'hibernation		Reproduction				Déplacements		Hibernation		
Reptiles				Reproduction et déplacements								

Au regard des enjeux écologiques du site d'étude (notamment oiseaux et espèces invasives), il est préconisé de démarrer les travaux **fin septembre/début octobre 2022** au plus tôt. Ne pas intervenir sur la végétation arbustive et arborée entre le **1^{er} mars et le 31 juillet** en raison de la nidification de l'avifaune à cette période et de la présence d'espèces protégées.

4.3.2. Mesures de réduction

4.3.2.1. Limitation des nuisances sur la faune

Phase de chantier et phase d'exploitation

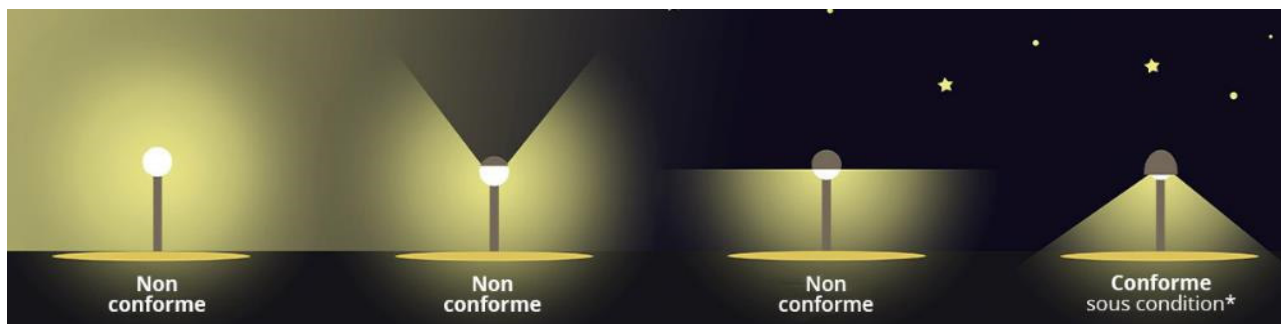
Les éclairages extérieurs et intérieurs seront conçus de manière à réduire les pollutions lumineuses tout en assurant leurs différentes vocations. L'arrêté ministériel de 27 décembre 2018 modifié fixe les modalités techniques des installations lumineuses installées depuis le 1^{er} janvier 2020.

Afin de limiter les impacts de ces éclairages sur l'environnement, leur planification temporelle, leur organisation spatiale et le choix des sources doivent suivre quelques règles.

D'après l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 modifié :

- « Les **éclairages des chantiers extérieurs**, sans préjudice des articles R. 4534-1 et suivants du code de travail, sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard 1 heure après la cessation de l'activité. »
- « Les **éclairages des bâtiments non résidentiels** sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints au plus tard à 1 heure du matin. Les **éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel** sont éteints au plus tard une heure après la fin de l'occupation de ces locaux et sont allumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt. »
- « Les **éclairages des parcs de stationnement** qui sont annexés à un lieu ou zone d'activité sont allumés au plus tôt au coucher du soleil et sont éteints 2 heures après la cessation de l'activité. Ces éclairages peuvent être rallumés à 7 heures du matin au plus tôt ou 1 heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt. »

L'objectif est également de réduire autant que possible les risques d'éblouissement de la faune. Les éclairages devront donc être **dirigés vers le bas** et limités à la zone que l'on souhaite éclairer.



Un éclairage au sol pourra également être envisagé au droit des chemins piétons afin de limiter les émissions lumineuses en hauteur. Des bornes lumineuses au sol pourront être utilisées.

Par ailleurs, il est préconisé de privilégier des **LED à couleurs ambrées** à spectre étroit, jugées moins perturbante pour la faune. Les caractéristiques de ces dernières se rapprochent beaucoup de celles d'une lampe à sodium basse pression. En effet, elles présentent une meilleure efficacité énergétique et une faible attractivité pour les insectes.

4.3.2.2. Gestion différenciée des espaces verts

Phase d'exploitation

Les espaces verts urbains sont de véritables réservoirs de biodiversité. Ce potentiel dépendra de l'entretien qui est appliquée. La mise en oeuvre d'une gestion extensive dépendra de la fréquentation, des usages et des enjeux écologiques de chaque espace.

Afin de favoriser le potentiel écologique de ces surfaces, les dispositions suivantes seront adoptées dans la zone d'emprise du projet :

- **Privilégier la fauche à la tonte**
- **Réduire les fréquences de fauche** : 1 à 2 fois par an, selon la hauteur de végétation ;
- **Augmenter la hauteur de fauche** : 8 cm au minimum ;

- **Adapter les périodes de fauche au cycle biologique des espèces** : un passage fin juin et un passage fin septembre (plus la fauche sera précoce et fréquente, plus des espèces à croissance rapide et précoce seront favorisées, en particulier les Graminées au détriment des espèces floricoles) ;
- **Exporter les résidus de fauche** pour tendre vers un milieu plus pauvre en matière organique et donc vers une plus grande diversité floristique.

A noter que depuis le 1^{er} juillet 2022, la loi dite Labbé **interdit l'utilisation de produits phytosanitaires** pour l'entretien des espaces verts publics et privés.

Pour une meilleure acceptation par le public de ces changements de pratiques de gestion, des bandes d'un mètre peuvent être tondues régulièrement en bordure des espaces verts. Un zonage de l'espace est en effet possible avec des parties régulièrement entretenues et d'autres optimisées en faveur de la biodiversité. Par ailleurs, des panneaux de sensibilisation à cette gestion dite différenciée peuvent également être implantés.

5. CONCLUSION

D'après l'analyse bibliographique, le site d'étude n'est pas inclus au sein d'un périmètre Natura 2000 ou de tout autre terrain à portée réglementaire, d'une ZNIEFF et ne se situe pas sur une continuité écologique ou un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE.

Les investigations naturalistes réalisées en été au cours d'une visite de terrain ont mis en évidence :

- Des enjeux faibles pour les habitats naturels et les espèces végétales ;
- La présence de 2 espèces invasives avérées (Robinier faux-acacia et Buddleia de David) ;
- Des enjeux faibles à modérés pour l'avifaune au regard des espèces contactées avec 1 espèce protégée et vulnérable, le Verdier d'Europe ;
- Des enjeux faibles à modérés pour les Mammifères terrestres avec la présence du Lapin de garenne, menacé, et l'absence de cavités arboricoles favorables aux Chiroptères ;
- Des enjeux faibles à modérés pour les Reptiles en intégrant les informations collectées auprès des propriétaires actuels avec la présence du Lézard de murailles, espèce protégée ;
- Des enjeux faibles pour les Amphibiens au regard des habitats naturels observés ;
- Des enjeux faibles pour les Insectes en tenant aussi compte des potentialités d'habitats d'espèces notamment pour les espèces saproxylophages.

Des mesures d'évitement et de réduction sont à prévoir en amont, pendant le chantier et en phase d'exploitation. Il n'est pas prévu de mesures compensatoires environnementales au regard des habitats et des espèces recensés sur le site d'étude.

Des recommandations sont émises pour éviter certains impacts concernant :

- Les habitats naturels et les espèces associées ;
- La gestion et la surveillance des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- La période des travaux.

Des mesures de réduction d'impacts sont aussi à mettre en œuvre pour :

- Limiter les nuisances sur la faune ;
- Favoriser la biodiversité par une gestion différenciée des espaces verts.

6. BIBLIOGRAPHIE

Documents concernant les statuts de protection et de conservation

Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, 1979

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 1979

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et modalités de protection.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

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

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale.

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2016.

Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire, 2014

Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine, 2017.

Liste rouge des mammifères continentaux des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale, 2020.

Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine, 2015.

Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale, 2021.

Liste rouge des Papillons de jour de métropole, 2012.

Liste rouge des Libellules de métropole, 2016.

Liste rouge des papillons de jour et des zygènes des Pays-de-la-Loire et responsabilité régionale, 2021

Liste rouge régionale des Odonates des Pays-de-la-Loire, 2021.

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine, 2018.

Liste rouge de la flore vasculaire des Pays-de-la-Loire, 2016.

Ouvrages et articles scientifiques

- D. STREETER et Co. *Guide DELACHAUX des fleurs de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, mai 2011.
- M. CHAZEL, L. CHAZEL. *Guide des traces n°animaux de France et d'Europe*, 2017.
- D. MARTIRE, F. MERLIER, B. TURLIN. *Guide des plus beaux papillons et leurs fleurs favorites*. Editions Belin, 2016.
- E. SRADET, C. ROESTI, Y. BRAUD. *Cahier d'identification - Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope édition, 2015.
- K.D.B. DIJKSTRA. *Guide des Libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 2015.
- R. FITTER, A. FITTER, A. FARRER. *Guide des graminées – Carex, joncs, fougères*. Delachaux et Niestlé, 1991.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets*, 2001.
- EUROPEAN UNION. *Invasive Alien Species of Union concern*, 2017.
- E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 1 : Connaissances et recommandations générales*. IUCN, 2016.
- E. RUSSIER-DECOSTER, M. THUNE-DELPLANQUE. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces*. IUCN, 2016.
- E. CHABERT, P. DELPLANQUE ET CO. *Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics*. Muséum National d'Histoire Naturelle, GRDF, Fédération Nationale des Travaux Publics et ENGIE Lab CRIGEN, 2016.