



Projet d’extension d’activité et de création
d’infrastructures à Auxerre (89)

Prédiagnostic écologique Faune Flore et Habitats naturels



09/09/2024

Client :

 AJ Auxerre – 62 Avenue Yver
89000 AUXERRE

Chef de projet : Baptiste MALHERBE

 b.malherbe@aja.fr

 06 86 72 32 32



AFFAIRE

2407E14Q2000029

Dates d’intervention

Août 2024

Date d’édition du rapport :

Septembre 2024

Expertise écologique

Charlotte BESSIN, Chloé BRUGIÈRE

Rédaction

Chloé BRUGIÈRE

Validation

Charlotte BESSIN

SOMMAIRE	
1.	LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE D'ETUDE 3
2.	CONTEXTE ECOLOGIQUE 6
2.1.	ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRE 6
2.2.	ZONES D'INTERET ECOLOGIQUES NON REGLEMENTAIRES 9
2.3.	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE 13
2.4.	TRAME NOIRE 17
3.	METHODOLOGIES D'INVENTAIRE 18
3.1.	DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE 18
3.2.	LES HABITATS NATURELS 18
3.3.	LA FLORE 18
3.4.	FAUNE 18
3.5.	SYNTHESE DES EFFORTS DE PROSPECTION 19
3.6.	LIMITES RENCONTREES.....20
4.	EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 20
4.1.	LES HABITATS NATURELS 20
4.2.	LA FLORE 20
4.3.	LA FAUNE 20
5.	RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES.....21
5.1.	FLORE ET HABITATS NATURELS.....21
5.2.	FAUNE 26
6.	SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 28
7.	CONCLUSION ET RESUME NON TECHNIQUE.....29
7.1.	CONTEXTE PROJET 29
7.2.	ETAT INITIAL ECOLOGIQUE 29
8.	BIBLIOGRAPHIE.....30
9.	ANNEXES 31
9.1.	ANNEXE 1 : INVENTAIRES FLORISTIQUES.....31

FIGURES	
Figure 1 :	Localisation de la zone d’étude (en vue aérienne) 4
Figure 2 :	Plan de situation (plan IGN) 5
Figure 3 :	Localisation des zones d’intérêt écologiques règlementaires 7
Figure 4 :	Localisation des zonages d’intérêt écologique non règlementaires 10
Figure 5 :	Composantes de la TVB du SRCE des Pays de la Loire : sous-trame « Plans d’eau et zones humides » 14
Figure 6 :	Composantes de la TVB du SRCE des Pays de la Loire : sous-trame « Prairies et bocage » 15
Figure 7 :	Légende de l’Atlas Trame Verte et Bleue de Bourgogne 16
Figure 8 :	Carte de la radiance lumineuse (VIIRS 2021) 17
Figure 9 :	Cartographie des habitats naturels et semi-naturels.....23
Figure 10 :	Degré d’invasibilité utilisée par la liste hiérarchisée (d’après l’échelle de Lavergne) 24
Figure 11 :	Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes au droit du site d’étude.....25

TABLEAUX	
Tableau 1 :	Références et informations générales des terrains 3
Tableau 2 :	Recensement des zonages d’intérêt écologique à portée règlementaires dans un rayon de 10km 6
Tableau 3 :	Recensement des zonages d’intérêt écologique à portée non règlementaires dans un rayon de 5km 9
Tableau 4 :	Conditions d'intervention.....19
Tableau 5.	Niveau d’enjeu intrinsèque des habitats.....20
Tableau 6.	Niveau d’enjeu régional des espèces floristiques 20
Tableau 7.	Niveau d’enjeu régional des espèces faunistiques.....20
Tableau 8.	Liste des habitats observés dans l’aire d’étude 21
Tableau 9 :	Hiérarchisation des enjeux écologiques 28

1. LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Le terrain est localisé sur la commune d’Auxerre (89) dans le département de l’Yonne, en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle constitue le chef-lieu du département.

Le site d’étude est localisé au Sud de la ville, à proximité directe du stade Abbé Deschamps. Située dans une zone fortement urbanisée, l’aire d’étude immédiate d’environ 5,6 hectares comprend des terrains de foot et de tennis ainsi qu’un camping fermé. Le milieu est en partie imperméabilisé, avec des espaces verts et des pelouses entretenues.

Les références et informations générales du site étudié sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Références et informations générales des terrains

Département	YONNE (89)
Commune	Auxerre (89000)
Superficie du terrain	5,67 hectares
Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)	X : 384 361 m Y : 6 707 302 m
Contexte	Terrains de sport et camping

Légende :

 Aire d'étude immédiate



0 50 100 m



SOCOTEC ENVIRONNEMENT, AJA
Septembre 2024



SOCOTEC

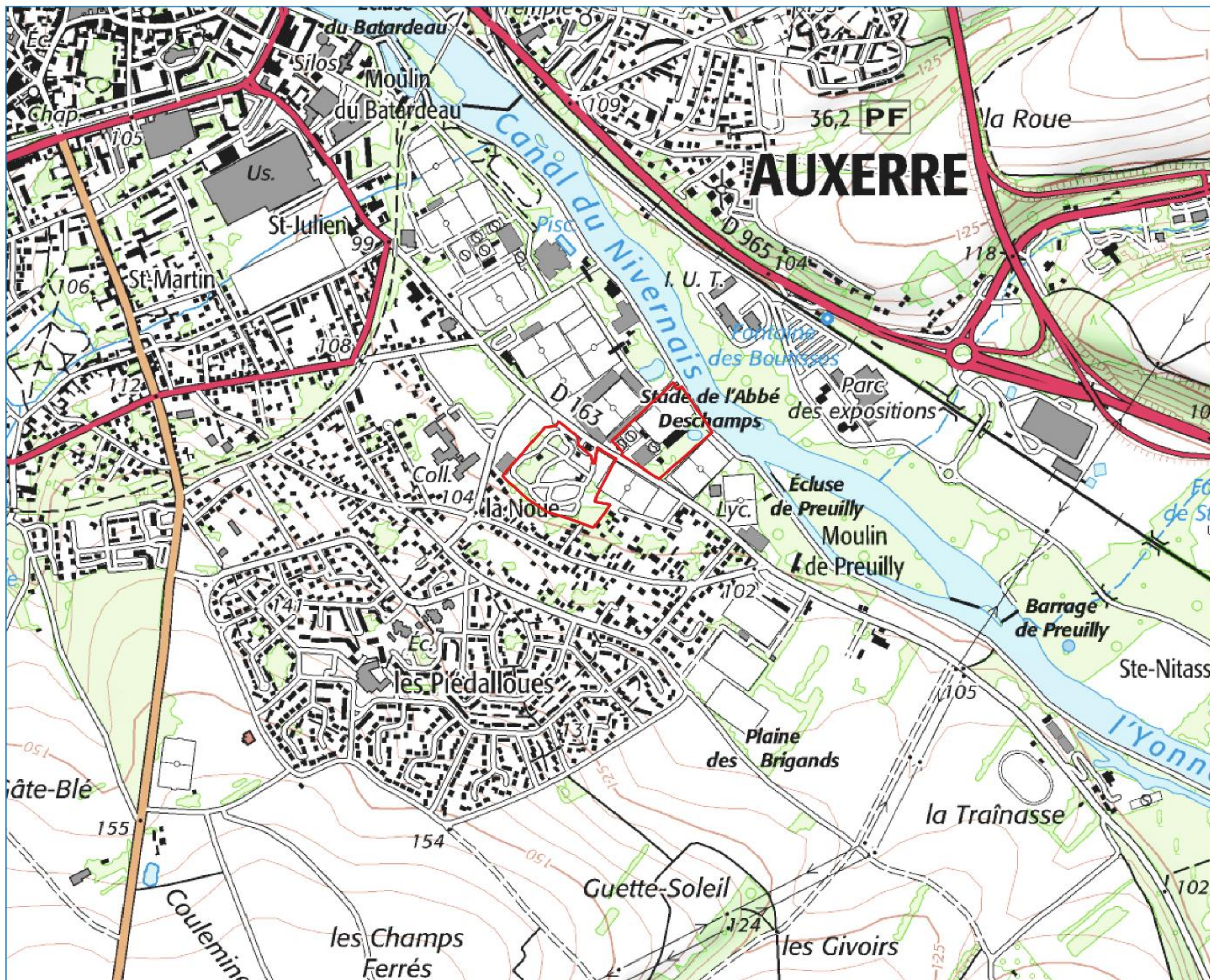
Vue aérienne de la zone d'étude - IGN

Projet d'aménagement sur la commune d'Auxerre (89) - Prédiagnostic écologique



Légende :

 Aire d'étude immédiate



0 250 500 m

SOCOTEC ENVIRONNEMENT, AJA
Septembre 2024

2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'étude des différents zonages écologiques 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 10 km autour du site d'étude.

2.1. Zones d'intérêt écologique réglementaire

Les zonages à portée réglementaire localisés dans un rayon de 10 km autour du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Recensement des zonages d’intérêt écologique à portée réglementaires dans un rayon de 10km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
Natura 2000 – ZSC	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	FR2600975	Réseau souterrain, cavités	Chiroptères	6,8 km S
	Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l’Yonne et de ses affluents	FR2600974	Plateaux calcaires, boisements, carrières	Chiroptères, Flore	9,5 km S

Le site ne se situe pas au sein d’un zonage d’intérêt écologique réglementaire.

Le zonage le plus proche se situe à 6,8 km au Sud : la ZSC « Cavités à chauves-souris en Bourgogne ».

Légende :

 Site d'étude

 Rayon 10km

 Sites Natura 2000 -
Directive Habitats (ZSC,SIC)

 Sites Natura 2000 -
Directive Oiseaux (ZPS)

Landes et tourbière du bois de la Biche

Cavités à chauves-souris en Bourgogne

Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents



0 2,5 5 km



SOCOTEC ENVIRONNEMENT, AJA
Septembre 2024

2.1.1. Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats faune flore, est double :

- La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein d'aires géographiques spécialement identifiées, les sites Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur tout le territoire de l'Union européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

2.1.1.1. Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – FR2600975 – Cavités à chauves-souris en Bourgogne

Le site se caractérise principalement par les cavités, naturelles ou artificielles, occupées par les chiroptères en hibernation, la couverture végétale en projection du réseau souterrain et les abords immédiats de l'entrée des cavités.

Ce site est constitué par un ensemble de grottes et de cavités naturelles et artificielles réparties sur les départements de la Côte d'Or, de l'Yonne et de la Nièvre et présentant un très grand intérêt pour la reproduction et l'hibernation de nombreuses espèces de Chiroptères. A noter la présence du Rhinolophe euryale sur les cavités de Mâlain à Ancey et du Minioptère de Schreibers à la Grotte du Contard.

Il est composé de 5 entités réparties sur 11 communes et ce, sur toute la Bourgogne. Chaque entité présentant une à plusieurs cavités.

En France, toutes les espèces de chauves-souris sont intégralement protégées sur le territoire national et considérées comme prioritaires en Europe. Au sein des périmètres de ce site Natura 2000 FR2600975, il a été noté la présence de 15 espèces de chauves-souris dont 8 sont d'intérêt européen. Toutes sont présentes en hibernation et 5 espèces de chauves-souris sont concernées par des gîtes de mise bas.

2.1.1.2. Zone Spéciale de Conservation (ZSC) - FR2600974 - Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents

Le site s'inscrit dans l'une des auréoles sédimentaires du Bassin parisien : les plateaux de Bourgogne. Le substrat géologique se compose essentiellement de roches calcaires datant du jurassique supérieur. Elles sont à l'origine d'un sol argilo-calcaire caillouteux et drainant, ici peu profond et difficile à cultiver, et donc partiellement boisé.

Le plateau est entaillé par quelques vallons. Au niveau des coteaux, la roche mère affleure, alors qu'au niveau des fonds de vallon, l'accumulation de particules terreuses fines lessivées sur les pentes forme un sol plus profond.

On note la présence de carrières anciennes.

Ce site comprend un ensemble remarquable de pelouses des sols calcaires secs, plus ou moins fermées occupant les plateaux et hauts de pentes. Les conditions de sols et d'exposition chaude sont favorables au maintien de plantes méditerranéo-montagnardes en situation éloignée de leur station d'origine (Cheveux d'ange, Liseron cantabrique, Armoise blanche, espèces protégées en Bourgogne). Elles sont riches en orchidées diverses dont certaines rares régionalement.

Parmi les milieux forestiers, on recense des frênaies-éablaies de ravin, habitats menacés bien adaptés aux sols caillouteux de pente et aux conditions sévères qu'ils génèrent.

Les carrières souterraines de Mailly-la-Ville sont des carrières artificielles issues de l'abandon de l'exploitation de calcaire, qui ont pour principale fonction l'hibernation du Grand Murin. Les cavités naturelles peuvent aussi avoir un intérêt pour les Chiroptères.

Les falaises sont occupées par le Faucon pèlerin.

Les prairies bocagères présentes sur le site (présentes notamment sur l'entité de l'Isle-sur-Serein) sont un habitat d'espèces car elles hébergent de nombreux oiseaux invertébrés et chauves-souris. Le pâturage extensif permet l'expression d'une diversité floristique de ce milieu bocager. Les prairies servent de réservoirs d'alimentation aux chauves-souris, qui y trouvent de nombreux insectes, notamment des coléoptères. Les haies sont de véritables routes de vols, ces corridors leur permettent de relier les lieux de nourrissage à leur gîte. Un espacement de plus de 10 m entre deux haies ou deux arbres constitue une barrière au déplacement du Petit rhinolophe.

L'entité de l'Isle sur Serein comprend une colonie de mise bas de Grand Murin et sert de zones de chasse pour d'autres espèces de la directive habitat (Petit Rhinolophe, Barbastelle).

2.2. Zones d’intérêt écologiques non réglementaires

Les zonages à portée non réglementaire localisés dans un rayon de 5 km autour du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Recensement des zonages d’intérêt écologique à portée non réglementaires dans un rayon de 5km

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF II	Vallée et coteaux de l’Yonne de Coulanges-sur-Yonne à Auxerre	260030459	Herbiers aquatique, ripisylves, plans d’eau, berges, prairies humides	Poissons, Avifaune, Entomofaune, Flore	200 m E
ZNIEFF I	Coteau Est de Quenne	260014983	Pelouse sèches, fruticées, chênaies-charmaies	Flore, Habitats naturels	4,8 km E

Le site ne se situe pas au sein d’un zonage d’intérêt écologique non réglementaire.

La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF de type 2 : « Vallée et coteaux de l’Yonne de Coulanges-sur-Yonne à Auxerre », située à seulement 200 m à l’Est.

Les ZNIEFF les plus proches et potentiellement liées à la parcelle d’étude sont présentées plus en détail ci-dessous.

Légende :

 Site d'étude

 Rayon 5km

 ZNIEFF de Type 1

 ZNIEFF de Type 2



0 1 2 km


SOCOTEC ENVIRONNEMENT, AJA
Septembre 2024

2.2.1. Les ZNIEFF de types I et II

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

2.2.1.1. ZNIEFF II – 260030459 - Vallée et coteaux de l'Yonne de Coulanges-sur-Yonne à Auxerre

Le territoire comprend un tronçon de la vallée de l'Yonne qui traverse les plateaux de calcaires d'âge jurassique supérieur de Basse Bourgogne. Le fond de vallée est dominé par des prairies bocagères accompagnées de ripisylves, de peupleraies et de rares parcelles cultivées. Quelques gravières en eau complètent le panel des milieux présents vers l'aval. Sur les versants de la vallée, l'Yonne a entaillé les calcaires et a créé des milieux remarquables (Rochers du Saussois, Bois du Parc, etc.) : coteaux, éboulis, falaises, boisements de pentes, pelouses sèches, fruticées, plantations de pins et carrières de pierre se côtoient.

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats alluviaux (forêts, prairies, plans d'eau et cours d'eau), ses milieux secs (rochers, pelouses, bois de pente) et les espèces de faune et de flore qui en dépendent.

1) Divers habitats ont été répertoriés dans la vallée inondable de l'Yonne, notamment :

- des herbiers aquatiques des cours d'eau, d'intérêt européen,
- des ripisylves d'aulnes et de frênes, d'intérêt européen,
- diverses végétations aquatiques des plans d'eau (mares, gravières), d'intérêt régional à européen
- des végétations amphibies des berges de cours d'eau, d'intérêt régional,
- des ourlets humides à hautes herbes, d'intérêt européen,
- des prairies humides inondables.
- Plusieurs espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF y ont été notées avec par exemple :
- le Chabot (*Cottus gobio*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), trois poissons d'intérêt
- européen, indicateurs d'une bonne qualité d'eau,
- la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*), qui a besoin de fonds riches en graviers pour frayer,
- le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), oiseau qui se reproduit et se nourrit au niveau des cours d'eau et qui indique leur bonne
- qualité physique et chimique,
- la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), reptile des cours d'eau, en limite nord de son aire de distribution en Bourgogne,
- le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*), libellule des berges de cours d'eau.

Les mares prairiales et les prairies inondables accueillent diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), crapaud menacé par la destruction des zones humides en Bourgogne et inscrit sur la liste rouge de la faune menacée de France. Les gravières de la plaine du Sausse accueillent des espèces végétales déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF comme :

- le Cresson rude (*Sisymbrella aspera*), plante exceptionnelle en Bourgogne,
- le Souchet jaunâtre (*Pycnus flavescentis*), plante pionnière des berges exondées, exceptionnelle en Bourgogne et inscrite au livre rouge de la flore menacée de France.

2) Les milieux ouverts sont très diversifiés en raison de la nature des terrains (calcaires durs, marnocalcaires), de l'épaisseur du sol et de leur usage (fauche, pâturage, déprise) avec :

- des végétations des fentes de rochers calcaires, d'intérêt européen,
- des végétations des éboulis calcaires, d'intérêt européen,

- des pelouses pionnières à orpins (*Sedum* sp.) sur rochers calcaires, d'intérêt européen,
- des pelouses semi-arides sur sols calcaires à Brome dressé (*Bromopsis erecta*), d'intérêt européen,
- des prairies de fauche sur sols sains, d'intérêt européen,
- des pelouses arides sur sols calcaires, d'intérêt européen,
- différents types d'ourlets herbacés, d'intérêt régional,
- des fourrés de Genévrier (*Juniperus communis*) sur terrains calcaires, d'intérêt européen,
- des fourrés à Buis (*Buxus sempervirens*) sur terrains calcaires, d'intérêt régional.

Parmi les espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF qui y ont été observées, figurent notamment :

- le Liseron cantabrique (*Convolvulus cantabrica*), plante des pelouses arides, exceptionnelle en Bourgogne et protégée
- réglementairement,
- le Stipe penné (*Stipa pennata*), plante des milieux arides, exceptionnelle en Bourgogne et protégée réglementairement,
- l'Ibérus intermédiaire (*Iberis intermedia*), plante des éboulis calcaires, rarissime en Bourgogne, inscrite au livre rouge de la flore
- menacée de France et protégée réglementairement,
- divers reptiles comme la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), reptile des milieux chauds, protégé réglementairement.

3) Compte-tenu de l'exposition des parcelles, de la profondeur du sol et du traitement forestier appliqué, les boisements sont assez diversifiés avec entre autres les habitats suivants :

- tiliaie-éablaie sur éboulis calcaires, d'intérêt européen,
- hêtraie-chênaie fraîche sur calcaire, d'intérêt européen,
- chênaie pubescente sèche sur adrets calcaires, d'intérêt régional,
- chênaie-charmaie sèche sur terrains calcaires.

Dans ces habitats ont été répertorié des plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF dont :

- l'Orobanche du Lierre (*Orobancha hederae*), plante forestière parasite très rare en Bourgogne,
- l'Orme des montagnes (*Ulmus glabra*), arbre rare en Bourgogne.
- La diversité des milieux s'exprimant sur le site (boisements, pelouses, cours d'eau et prairies) accueille une avifaune nicheuse déterminante pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple :
- l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), oiseau d'intérêt européen menacé par la fermeture du milieu et la modification des pratiques sylvicoles,
- le Petit-duc Scops (*Otus scops*), hibou nicheur rare en Bourgogne.
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), passereau chasseur d'insectes, d'intérêt européen.

4) Enfin, diverses chauves-souris d'intérêt européen présentent d'importantes colonies d'hibernation en grotte ou en carrière souterraine, à l'image du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). Elles utilisent les différents milieux de la vallée et des versants (prairies bocagères, ripisylves, friches calcaires, milieux forestiers) pour se déplacer et s'alimenter.

2.2.1.2. ZNIEFF I – 260014983 - Coteau Est de Quenne

Ce site est d'intérêt régional pour ses habitats secs et sa flore ; y sont notamment répertoriés :

- des pelouses arides sur éboulis stabilisés, d'intérêt européen,
- des pelouses semi-arides de pente, d'intérêt européen,
- des fruticées,
- des chênaies-charmaies sèches.

La flore compte de nombreuses espèces d'orchidée. Le Lin Français (*Linum leonii*), plante très rare des pelouses arides, mériterait d'être recherché sur le site (dernière observation en 1990).

Colonisées par la fruticée et les peuplements de résineux, les pelouses sont susceptibles de perdre leur intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts, aussi une restauration (débroussaillage) et un entretien (pâturage, fauche) sont nécessaires pour pérenniser les enjeux encore présents dont le caractère nicheur de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus* – protection nationale et européenne) et la présence de plusieurs lépidoptères typiques des milieux très secs et déterminants ZNIEFF, dont l'Aglaopé des haies (*Aglaope infausta*) et la Zygène du Lotier (*Zygaena loti*).

Une gestion forestière respectueuse des lisières, clairières et peuplements forestiers est également importante.

CONCLUSION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les recherches bibliographiques démontrent un faible intérêt écologique à proximité immédiate de notre site d'étude. **Le site n'est pas inscrit au sein d'un zonage écologique.** On note la présence de deux Natura 2000 dans un rayon de 10km, ainsi que de deux ZNIEFF dans un rayon de 5km.

Le zonage le plus proche concerne la ZNIEFF de la vallée de l'Yonne. Les habitats et les espèces justifiant la création de ce zonage ne sont pas susceptibles d'être présents sur le site d'étude.

2.3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

2.3.1.1. 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, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). 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 différents fonctions (zones de repos, nourrissage, abris...) 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 joue 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.

2.3.1.2. Contexte régional

L'objectif principal du SRCE (schéma régional de cohérence écologique) est l'identification des trames verte et bleue d'importance régionale, c'est à dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces.

Cet atlas cartographique est issu d'une étude menée en 2011 par le cabinet Ecosphère sous copilotage Etat-Région pour l'identification des continuités écologiques régionales. Ce travail a associé l'ensemble des acteurs de terrain et des usagers de la nature. Dans le cadre de l'élaboration du SRCE de Bourgogne, cette cartographie a été proposée à nouveau, au printemps 2013, à la concertation des collectivités, des services de l'État, des acteurs socioprofessionnels et associatifs au cours de réunions départementales. Elle a ainsi pu être précisée, à l'échelle réglementaire du SRCE (1/100 000e), selon le degré de connaissance non homogène du terrain.

La méthodologie retenue en Bourgogne combine une modélisation du territoire régional simulant le déplacement des espèces dans l'espace, et l'exploitation de connaissances de terrain accessibles dans les bases de données régionales ou du dire d'experts locaux recueilli lors des nombreuses réunions de concertation.

Ainsi, la cartographie de la trame verte et bleue s'appuie sur :

- La cartographie de l'occupation du sol basée sur les informations de Corine Land Cover 2006, ensuite enrichies par l'ensemble des données mobilisables et cohérentes à l'échelle régionale.
- Cinq sous-trames définies selon les enjeux écologiques de la région Bourgogne : Forêts, Prairies et bocage, Pelouses sèches, Plans d'eau et zones humides, Cours d'eau et milieux humides associés.
- L'identification des réservoirs de biodiversité correspondant aux milieux favorables au cycle de vie des espèces caractéristiques de chaque sous-trame ; un continuum a été modélisé à partir de ces habitats d'espèces selon l'accessibilité des milieux à ces espèces.
- L'identification des corridors écologiques potentiels sur la base du continuum existant ou à créer entre les réservoirs.

A ce stade, une trame verte et bleue issue de la modélisation a donc été établie.

2.3.1.3. Contexte local

D'après l'atlas cartographique des continuités écologiques de Bourgogne, la zone d'étude s'inscrit dans le contexte urbain de la ville d'Auxerre. Elle est concernée par les sous-trames « Plan d'eau et zones humides » et « Prairies et bocage ». En effet, la proximité avec l'Yonne est un indicateur de la présence d'une biodiversité affiliée aux milieux humides. La planche cartographique contenant la commune d'Auxerre est disponible page suivante.

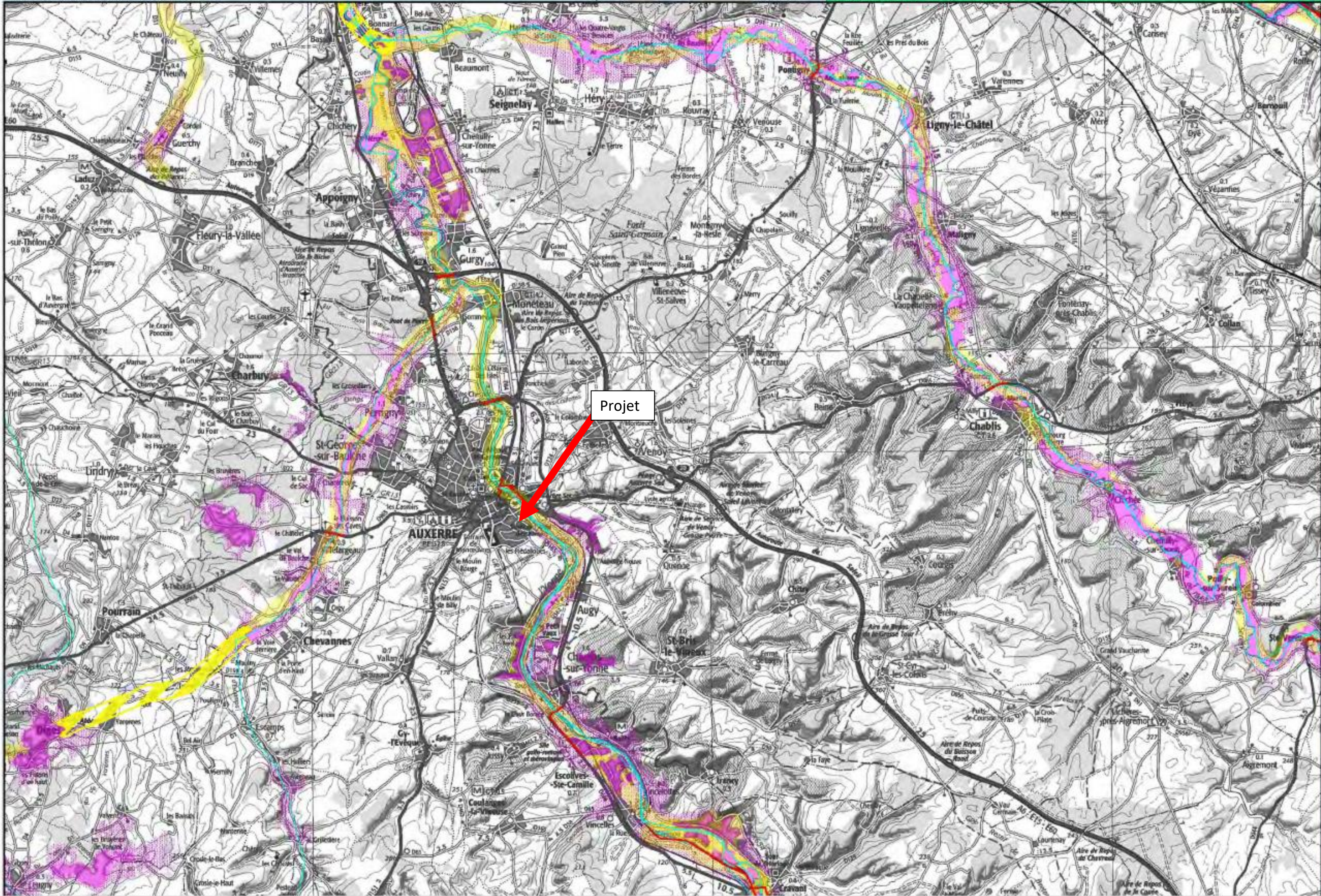
Au niveau local, les terrains sont bordés :

- Au Nord, par les infrastructures du stade de foot Abbé Deschamps ;
- A l'Ouest, par la départementale D16 et des habitations ;
- Au Sud, par des habitations ;
- A l'Est, par l'Yonne avec ses îlots boisés ainsi que ses berges.

Les berges humides et les îlots sauvages alentours présentent un intérêt écologique mais on note la forte fragmentation des habitats au niveau local engendrée par la présence de terrains de sport en activité et bâtiments associés, ainsi qu'un contexte urbain dense.

CONCLUSION

La zone d'étude se situe à proximité de la rivière de l'Yonne, un réservoir de biodiversité d'importance au niveau local. Cependant, le site est enclavé et peu perméable, localisé au sein d'éléments fragmentant qui limitent les échanges. La continuité écologique est faible.



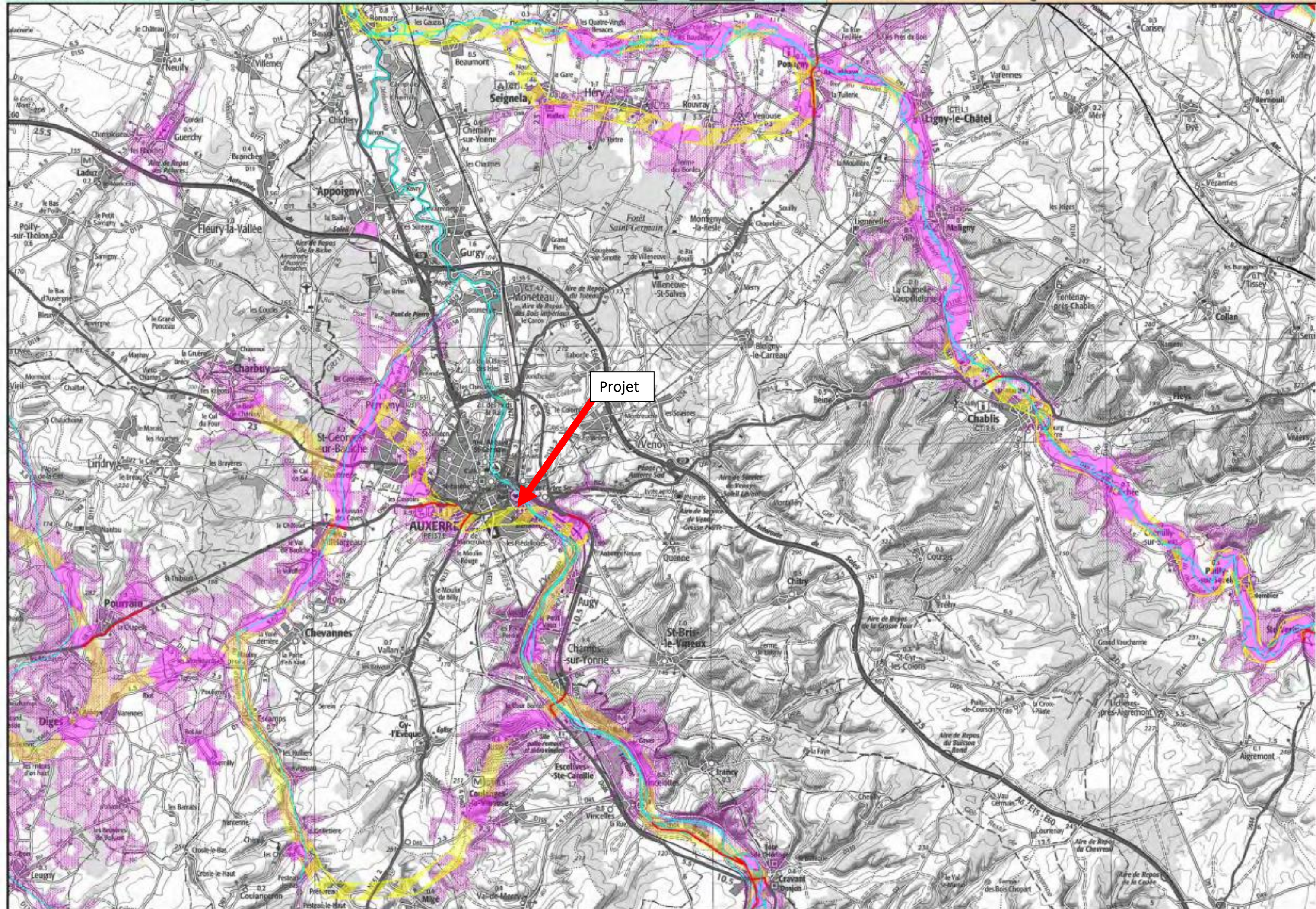




Figure 7 : Légende de l'Atlas Trame Verte et Bleue de Bourgogne

2.4. Trame noire

2.4.1. Approche conceptuelle

La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit a de graves conséquences pour la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat. La présence de lumière artificielle perturbe également le cycle de vie des êtres vivants et a notamment un effet sur la saisonnalité des végétaux.

Pour lutter contre ces effets, la démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne. Elle vient compléter la Trame verte et bleue qui a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes.

2.4.2. La trame noire au niveau local

Le territoire de la Bourgogne-Franche-Comté est impliqué dans une démarche de restauration d'une Trame noire. Aucune cartographie de Trame noire n'a été encore réalisée pour la commune, ni aux alentours. Une carte de la radiance lumineuse disponible sur le site <https://www.lightpollutionmap.info/> permet d'appréhender de manière plus locale les sources de pollution lumineuse vues du ciel.

D'un point de vue local, le site étudié subit une pollution lumineuse assez forte. La source d'émission lumineuse principale est liée à l'activité nocturne au droit des habitations et entreprises de la ville d'Auxerre.

CONCLUSION

Ainsi, le site n'est pas situé dans un élément constituant une trame noire et est assez fortement exposé à la pollution lumineuse. Il ne s'agit pas d'une zone faisant l'objet d'une protection du réseau écologique propice à la vie nocturne.

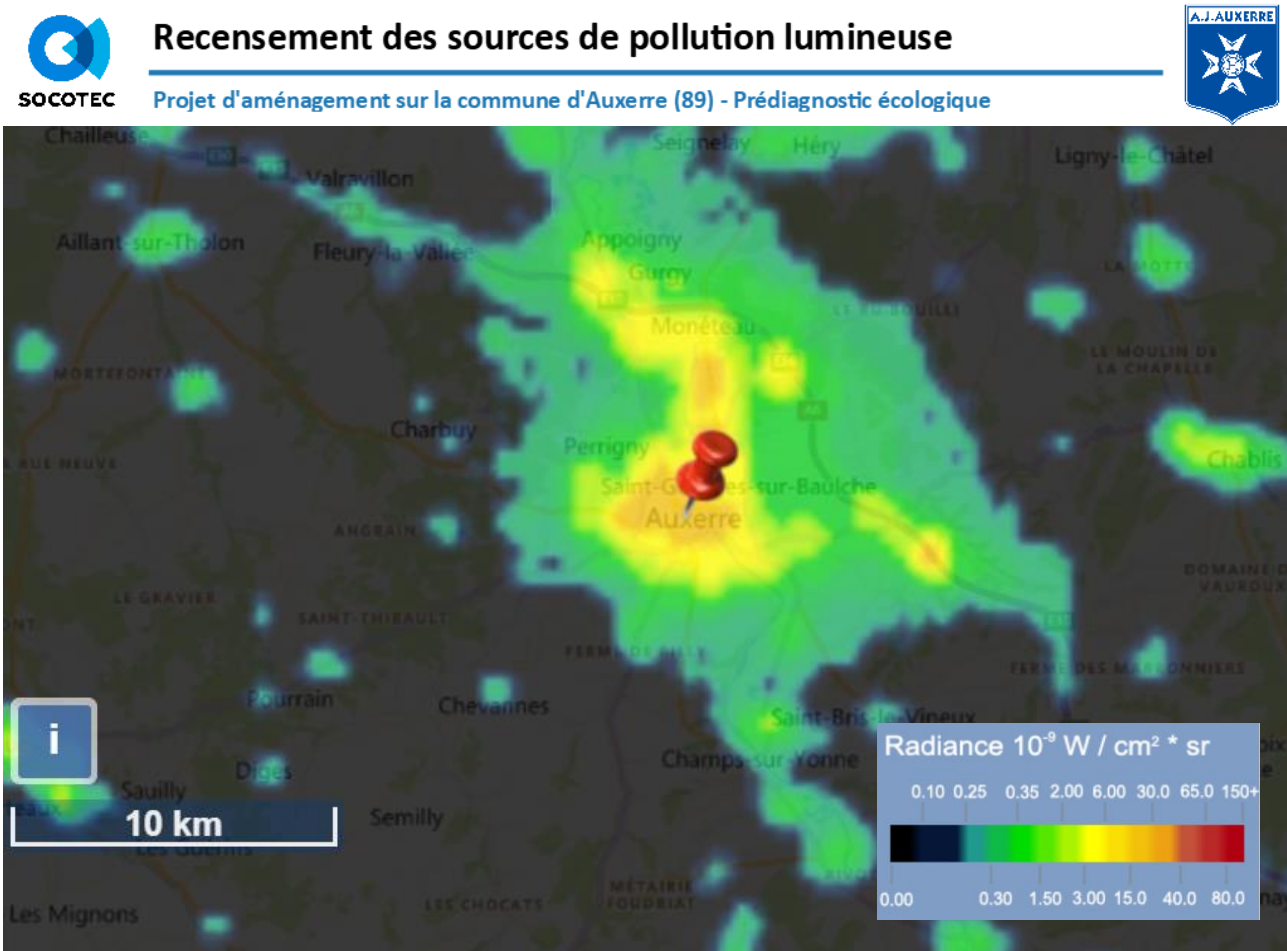


Figure 8 : Carte de la radiance lumineuse (VIIRS 2021)

3. METHODOLOGIES D'INVENTAIRE

3.1. Définition du périmètre d'étude

L'aire d'implantation du projet constitue la zone où seront implantés les aménagements (constructions) ainsi que les équipements connexes (voiries, parkings...).

L'aire d'étude rapprochée englobe les parcelles du projet où des investigations écologiques adaptées ont été menées afin de mieux appréhender les enjeux écologiques.

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

3.2. Les habitats naturels

La végétation qui, d'apparence, est statique, apparaît le plus souvent comme l'élément le plus visible d'un écosystème. Mais cette végétation évolue avec le temps en fonction des conditions du milieu. Son étude à un instant t ainsi que son suivi permettent d'appréhender aisément un biotope.

La végétation se définit comme une communauté d'espèces végétales caractérisée par une certaine physionomie et à l'origine d'un paysage caractéristique, souvent étendu dans l'espace. Cette physionomie dépend étroitement des espèces qui composent la formation végétale et du milieu qui les accueille. À l'intérieur de ces grandes catégories on décrit des formations végétales plus précises, les associations végétales, en tenant compte des conditions écologiques qui les caractérisent.

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 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. 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 biotope ;
- EUR 28 le cas échéant : 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 SIG (QGIS 2.18)) 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.

3.3. 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 remarquables sont celles inscrites :

- A la « Directive Habitat » ;
- Aux listes d'espèces protégées au niveau national, régional et départemental ;
- A la Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine.

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 (Espèces Exotiques Envahissantes) sont celles inscrites :

- 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 ;
- Sur la liste régionale des plantes exotiques envahissantes présentes et susceptibles d'apparaître en Bourgogne-Franche-Comté.

3.4. Faune

3.4.1. Les mammifères terrestres

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site par l'intermédiaire de transects en privilégiant les biotopes adaptés.

Une attention particulière a été apportée à la recherche de traces (empreintes, poils, crottes, restes de repas...) au droit des différents habitats présents.

3.4.2. Les chiroptères

3.4.2.1. Recherche de gîtes potentiels

Une évaluation visuelle des différents arbres présents au droit du projet a été réalisée. Cette dernière vise à rechercher des indices de présence avérée (guano, auréole brune) ou potentiel (fissure étroite, écorce décollée, gélivures, blessures, trous) sur les différents spécimens en présence.

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

3.4.3. L'avifaune

Le recensement des oiseaux a été réalisé par une détection visuelle et auditive des individus. Les espèces contactées sur le site et ses abords immédiats sont notés de manière exhaustive.

La période d’étude se rapporte à une période de transition (derniers nicheurs, premiers migrateurs, rassemblements postnuptiaux), qui peut apporter des informations sur la fonctionnalité des habitats naturels présents pour plusieurs espèces.

3.4.4. Les insectes

3.4.4.1.Les Lépidoptères

Les prospections ont été effectuées à l’avancée, en privilégiant les zones à essences florales herbacées ou arbustives (pelouses, zone rudérales, haies).

L’identification a été réalisée à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles).

3.4.4.2.Les Odonates

Des transects ont été réalisés, à l'avancée, en privilégiant les zones à essences florales herbacées voire arbustives (pelouses, zone rudérales, haies).

L’identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles). En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

3.4.4.3.Orthoptères

Les prospections ont été effectuées à l’avancée sur les zones à essences florales herbacées ou arbustives favorables. L’identification a été réalisée à vue ou au chant (stridulation).

3.4.4.4.Les Coléoptères saproxylophages

La recherche d'arbres remarquables pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les coléoptères a été réalisée lors des investigations visant à identifier les arbres morts ou sénescents.

Une inspection minutieuse de la surface des troncs à la recherche d’indices de présence ou d’individus a ensuite été effectuée (présence de trous caractéristiques) sur les sujets potentiels. Une attention particulière a été portée sur les 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 des pics),
- 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 : le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

3.4.5. Les Amphibiens

La période d’observation n’est pas favorable et aucun point d’eau n’a été recensé sur le site. Par conséquent, aucune investigation n’a concerné ce taxon.

3.4.6. Les Reptiles

La période d’investigation n’étant pas propice à l’observation de ce taxon, les efforts de prospection n’ont pas concerné les reptiles.

3.5. 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

Eté

Automne

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.

Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d’intervention sont pondérées comme ci-après.

Tableau 4 : Conditions d'intervention

	8 août 2024
Conditions météorologiques	Belles éclaircies Vent faible T°C : 22°C
Habitats	Favorable
Flore	Peu favorable
Mammifères terrestres	Favorable <i>Identification visuelle, Recherche de traces</i>
Chiroptères	Peu favorable <i>Recherche de gîtes arborés et bâtis</i>
Oiseaux	Peu favorable Contact auditif et visuel
Insectes	Peu favorable (peu favorable pour les rhopalocères, favorable pour les orthoptères) <i>Recherche d’individus</i>
Amphibiens	Défavorable <i>Recherche d’habitats propices</i>
Reptiles	Favorable <i>Recherche d’habitats propices</i>

3.6. Limites rencontrées

L’étude réalisée doit permettre le pré diagnostic des enjeux écologiques relatifs au site. En ce sens, une session unique courant été a été planifiée.

Aucune contrainte d’accès n’a été relevée lors des inventaires. Toutefois, la présence de caravanes liées à l’activité de gens du voyage a limité l’étendue des investigations au sein de l’espace camping.

Au regard de leur cycle biologique ou d’activité, **la visite réalisée début août a permis un inventaire partiel de la flore** (hors période de floraison propice à la majorité des espèces, fond floristique peu exhaustif) **des insectes** (les toutes dernières espèces printanières tardives et espèces estivales) **et des oiseaux** (espèces sédentaires, premiers migrateurs et rassemblements postnuptiaux). **La prospection des reptiles est considérée comme assez limitée** sans utilisation de plaques à reptiles dans la durée. En ce qui concerne **les chiroptères, le prédiagnostic n’a pas porté sur la diversité spécifique, la fonctionnalité et l’utilisation du site et les niveaux d’activité mais a porté sur la potentialité de gîte.**

En conséquence, la visite sur site s’est attachée à évaluer les potentialités d’accueil de l’aire d’étude pour les différents groupes faunistiques, peu ou non représentatives de la biodiversité locale.

4. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

4.1. Les habitats naturels

La valeur patrimoniale propre d’un habitat est déterminée par les critères suivants :

- **le statut de menace** (habitats inscrits dans les listes rouges régionales UICN dans les régions où elles existent) ; à défaut :
- **l’indice de rareté** d’après les listes établies par les Conservatoires Botaniques ;
- **l’inscription à l’Annexe I des cahiers Natura2000** (habitats d’intérêt communautaire)

Tableau 5. Niveau d’enjeu intrinsèque des habitats

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / habitat d’intérêt communautaire (Annexe I) / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible
Habitats entièrement ou fortement anthropisés	Très faible/négligeable

4.2. La Flore

L’analyse des données floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d’enjeu stationnel (bio-évaluation) propre à chaque espèce. Ainsi, une espèce floristique est considérée comme patrimoniale lorsqu’elle répond à l’un des critères suivants :

- **inscrite sur la liste rouge régionale avec un statut de menace égal ou supérieur à Quasi-menacé**
- **inscrite à l’Annexe II de la Directive Habitats**
- **dont l’indice de rareté régionale est supérieur à R (rare)**

Tableau 6. Niveau d’enjeu régional des espèces floristiques

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / Annexe I de la Directive Habitats / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible

La méthode de hiérarchisation des enjeux floristiques des habitats prend en compte le niveau d’enjeu d’espèces le plus fort de l’habitat considéré ainsi que sa fonctionnalité écologique.

4.3. La Faune

L’analyse des données faunistiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d’enjeu stationnel (bio-évaluation) qui reprend le même schéma d’évaluation que celui des espèces floristiques.

Une espèce faunistique indigène est considérée comme patrimoniale à l’échelle régionale lorsqu’elle répond strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessous :

- **Inscrite sur la liste rouge régionale avec un état de conservation égal ou supérieur à Quasi-menacé**
- **Inscrite à l’Annexe II de la Directive Habitats ou à l’Annexe I de la Directive Oiseaux**

Au total, 5 niveaux d’enjeu régionaux sont définis : **très fort, fort, assez fort, modéré, faible.**

La méthode de hiérarchisation des enjeux stationnels des espèces s’appuie sur ces critères tout en prenant en compte les facteurs biotiques à l’échelle locale (du site étudié et de ses abords). Le niveau d’enjeu local est donc susceptible d’être pondéré (augmenté ou diminué d’un niveau) intégrant de ce fait la notion « à dire d’expert ».

Tableau 7. Niveau d’enjeu régional des espèces faunistiques

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l’espèce
CR : En danger critique à l’échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l’échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l’échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l’échelle régionale / Annexe II de la Directive Habitats / Annexe I de la Directive Oiseaux	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l’échelle régionale	Faible

La méthode d’évaluation et de hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats est appliquée pour chaque groupe faunistique étudié, considérant sa fonctionnalité écologique et l’enjeu des espèces présentes. On attribue à l’habitat considéré l’enjeu du groupe faunistique le plus élevé.

5. RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

5.1. Flore et habitats naturels

5.1.1. Habitats naturels

Au total, 5 habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques ont été déterminés dans l’aire d’étude.

Le site d’étude est fortement hétérogène en termes d’habitats et présente une véritable mosaïque de milieux. Aucun habitat naturel non entretenu n’a été recensé. La végétation est largement dominée par des espèces communes et peu exigeantes. Le camping présente une majorité d’espèces spontanées, exceptés au droit des haies ornementales où l’on retrouve un certain nombre d’espèces plantées. Les terrains de sport sont très régulièrement entretenus pour le bon déroulement de leur activité, ce qui ne profite pas à l’expression d’une flore spontanée.

Les caractéristiques des habitats sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 8. Liste des habitats observés dans l’aire d’étude

Intitulé de l’habitat	CORINE Biotopes	Surface occupée	Description et statut de conservation	Enjeu
Bâti	86.1	1,9 ha	 Cet habitat anthropique concerne les bâtiments, voieries, etc... qui ne permettent pas l’expression de la flore. Quelques espèces ornementales ou opportunistes sont recensées aux pieds des murs et à proximité de ces bâtiments.	Faible
Pelouses de Parc	85.12	1,34 ha	 Cet habitat artificiel correspond au gazon présent au droit des terrains sportifs. La végétation est monospécifique et non spontanée. L’intensité de l’entretien au droit de cette pelouse exclu la présence d’autres espèces floristiques.	Faible

Intitulé de l’habitat	CORINE Biotopes	Surface occupée	Description et statut de conservation	Enjeu
Petit bois	84.3	0,55 ha	 Cet habitat semi-naturel correspond à des zones boisées récemment abandonnées et qui développent une strate arbustive importante. Des espèces tel que la Ronce commune densifie le milieu. Parmi les essences arborées recensées on trouve : l’Erable, le Chêne, le Bouleau et le Frêne. Cet habitat est commun au niveau régional mais constitue un bon refuge pour la faune locale, dans un contexte urbain peu végétalisé.	Faible
Haie ornementale	84.2	0,1 ha	 Cet habitat correspond aux haies arbustives au sein du camping. Les essences recensées au droit de ces haies champêtres sont par exemple le Sureau noir, la Viorne lantane et la Clématite des haies. Il s’agit d’un habitat très commun et sans enjeu de conservation.	Faible

Intitulé de l’habitat	CORINE Biotopes	Surface occupée	Description et statut de conservation	Enjeu
Prairie mésophile	38.2	1,78 ha	 Cet habitat correspond à une strate herbacée rase, fortement entretenue. La diversité d’espèces y est assez forte, avec des espèces communes et ubiquistes comme la Véronique de Perse, l’Achillée millefeuille, la Pâquerette, le Gaillet blanc, le Plantain lancéolé, la Potentille rampante, ... Cet habitat pourrait présenter un fond floristique plus riche avec une gestion plus raisonnée.	Faible

CONCLUSION

Les habitats semi-naturels et artificiels rencontrés au droit de l’emprise du projet ne correspondent pas à des habitats de valeur patrimoniale. Il s’agit d’**habitats communs** aux espaces verts des milieux urbains.

L’enjeux concernant les habitats naturels est considéré faible.

Légende :

 Aire d'étude immédiate

Classification CORINE Biotopes :

-  Bâti (CB 86.1)
-  Pelouses de Parc (CB 85.12)
-  Petit bois (CB 84.3)
-  Haie ornementale (CB 84.2)
-  Prairie mésophile (CB 38.1)



0 50 100 m



SOCOTEC ENVIRONNEMENT, AJA
Septembre 2024

5.1.2. Flore

La prairie présente une diversité floristique modérée pour cette période de l’année. De façon générale, les différents habitats ne présentent pas un fond floristique remarquable. Néanmoins, le site propose une bonne représentativité d’espèces spontanées et communes pour un contexte urbain.

La liste des espèces rencontrées est proposée en Annexe 1.

5.1.2.1.La flore patrimoniale

Parmi les **64 espèces floristiques inventoriées**, aucune ne présente un enjeu patrimonial particulier. Toutefois, au vu de la session unique d’inventaire et de la période estivale, un recensement exhaustif des enjeux floristiques est limité.

Une étude bibliographique approfondie met en évidence certaines potentialités de présence pour des espèces protégées ou menacées sur le territoire d’Auxerre. Parmi elles, aucune ne possède une écologie susceptible de correspondre aux caractéristiques du site d’étude.

5.1.2.2.La flore exotique envahissante

Les espèces exotiques envahissantes (EVEE) ne constituent pas un enjeu floristique. Leur présence et le risque de dissémination dans des habitats ou des stations d’espèces d’intérêt patrimonial implique cependant une contrainte pour le projet et une nécessité de mise en place de mesures pour circonscrire leur développement.

La région de Bourgogne possède une liste hiérarchisée de ces espèces, établie par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien et publiée en 2015 :

- **Plantes exotiques envahissantes avérées** : Plante non indigène ayant, dans son territoire d’introduction, un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.
 - **Espèces émergentes** : Plante arrivées plus récemment sur le territoire (dynamique de colonisation du territoire en cours) au caractère envahissant et aux impacts bien identifié, dont on découvre régulièrement de nouvelles stations mais encore en nombre relativement limité. ;
 - **Espèces installées** : Plante exotique naturalisée présentes depuis plusieurs années sur le territoire considéré et dont les localités sont très nombreuses. Les impacts sur les habitats naturels sont nettement perceptibles à l’échelle de la région.
- **Plantes exotiques potentiellement envahissantes** : Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d’un caractère envahissant à l’intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l’intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu’il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d’invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d’actions préventives ou curatives.
- **Plantes exotiques à surveiller** : Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d’un caractère envahissant à l’intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l’intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu’il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d’invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d’actions préventives ou curatives.

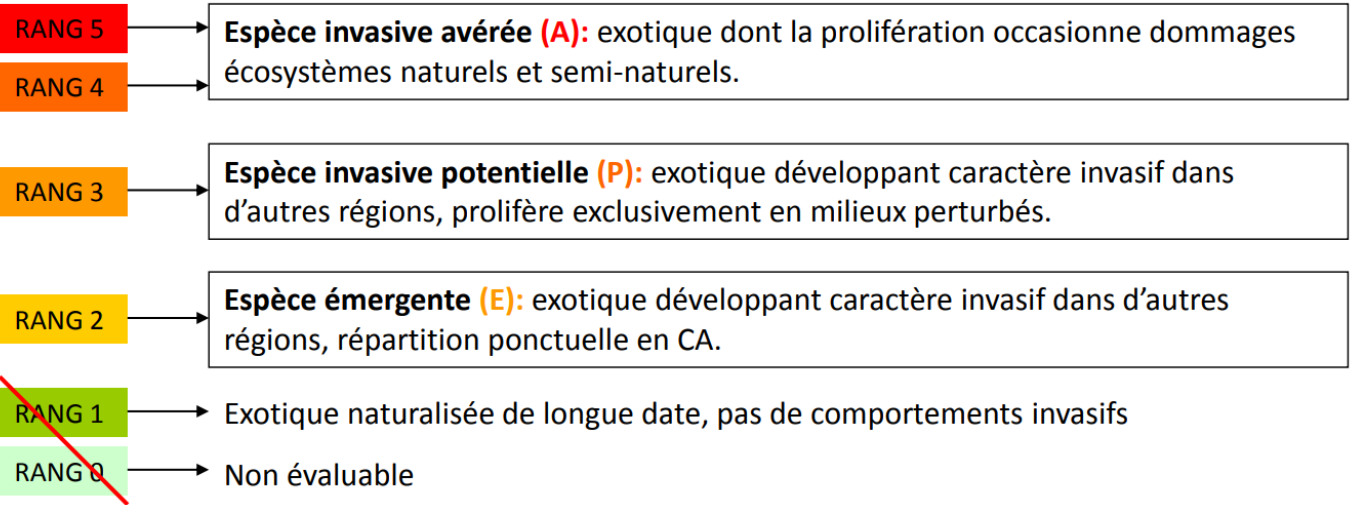


Figure 10 : Degré d’invasibilité utilisée par la liste hiérarchisée (d’après l’échelle de Lavergne)

D’après la liste hiérarchisée des Plantes Exotiques Envahissantes (PEE) de Bourgogne (2015), il est à noter la présence de **5 espèces végétales invasives avérées et potentielles** sur le site : la Renouée du Japon (espèce critique de rang 5), le Robinier faux-acacia (espèce critique de rang 5), le Buddléia de David (espèce secondaire de rang 2+), la Vergerette du Canada (espèce secondaire de rang 3) et la Vigne-vierge (espèce secondaire de rang 3).

La carte de localisation de ces espèces est proposée page suivante.

CONCLUSION

Les espèces floristiques identifiées au droit de l’emprise du projet ne présentent pas d’intérêt patrimonial particulier. **Aucune espèce protégée ou menacée** n’a été rencontrée sur les investigations d’août 2024. La faible pression d’inventaire dans le cadre de ce pré-diagnostic écologique ne permet pas d'affirmer l'absence d'enjeux floristiques.

2 espèces exotique envahissante avérée ont été recensées ainsi que **3 invasives potentielles**. Il conviendra de surveiller leur expansion et d’éviter leur dispersion sur d’autres espaces naturels.

Les enjeux floristiques sont jugés faibles.

Légende :

 Aire d'étude immédiate

Espèces invasives :

-  Buddléia de David
-  Renouée du Japon
-  Robinier faux-acacia
-  Vergerette du Canada
-  Vigne-vierge



0 50 100 m



5.2. Faune

5.2.1. Oiseaux

La période d’observation ne permet pas de statuer sur la présence d’espèces nicheuses sur le site. L’essentiel de l’avifaune susceptible de se reproduire sur le site appartient au cortège des espèces des milieux anthropisés.

14 espèces d’oiseaux ont été recensées sur le site et aux abords. Au vu de la présence d’habitats refuges et de la météo plutôt favorable (température élevée en milieu de journée), on considère cette liste comme satisfaisante pour un contexte urbanisé. Les espèces identifiées sont communes et ubiquistes, sans enjeu de conservation.

Dir. Ois. : Annexe I de la Directive « Oiseaux » / PN : Protection en France métropolitaine / LRN : Liste rouge nationale des Oiseaux de France (2016) : RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicables

Nom français	Nom scientifique	Dir. Ois.	PN	LRN migr (2011)	LRN hiv (2011)	LRN nich (2016)	LRR (2015)	Niveau d'enjeu régional
Bergeronnette grise	Motacilla alba		x			LC	LC	Faible
Corneille noire	Corvus corone					LC	LC	Faible
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris					LC	LC	Faible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla		x			LC	LC	Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus		x			LC	LC	Faible
Mésange charbonnière	Parus major		x			LC	LC	Faible
Moineau domestique	Passer domesticus		x			LC	LC	Faible
Pie bavarde	Pica pica					LC	LC	Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus					LC	LC	Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs		x			LC	LC	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita		x			LC	LC	Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula		x			LC	DD	Faible
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto					LC	LC	Faible
Verdier d'Europe	Chloris chloris		x			VU	LC	Faible

CONCLUSION

Aucun oiseau avec un enjeu de menace n’a été identifié. 9 oiseaux sont toutefois protégés au niveau national. Les espèces présentes sont communes au niveau régional.

Les enjeux écologiques sont jugés faibles pour l'avifaune.

5.2.2. Entomofaune

5.2.2.1.Lépidoptères

4 espèces de lépidoptères ont été rencontrées sur le site d’étude. Cette diversité est jugée assez faible au vu des habitats de type prairiaux présents. Un cortège d’espèces communes est attendu au printemps sur ce type d’habitats anthropisés.

Les espèces recensées ne présentent pas d’enjeu de conservation et/ou de protection.

Dir. Hab (Ann. II) : Annexe 2 de la Directive Habitats / Dir. Hab (Ann IV) : Annexe 4 de la Directive Habitats / PN : Protection en France métropolitaine / LRN : Liste rouge nationale des Lépidoptères : RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicables / LRR : Liste rouge régionale

Nom français	Nom scientifique	Dir.Hab. (Ann. II)	Dir.Hab. (Ann. IV)	PN	LRN (2012)	LRR (2014)	Niveau d'enjeu régional
Amaryllis	Pyronia tithonus				LC	LC	Faible
Collier-de-corail	Aricia agestis				LC	LC	Faible
Piérade de la Rave	Pieris rapae				LC	LC	Faible
Piérade du Chou	Pieris brassicae				LC	LC	Faible

5.2.2.2.Orthoptères

Aucune espèce n’a été identifiée, malgré la saison favorable à ce taxon. L’enclavement et l’entretien régulier du site rend difficile l’accès aux espaces verts pour les orthoptères.

5.2.2.3. Odonates

Aucune espèce n’a été identifiée sur le site. L’absence de point d’eau au sein de l’aire d’étude rend la reproduction des odonates très peu probable sur le site.

5.2.2.4.Coléoptères saproxylophage

Absence de traces de coléoptères saproxylophage.

CONCLUSION

Les espèces de papillons recensées ne possèdent pas d’enjeu de conservation et/ou de protection. Les espèces potentiellement présentes aux périodes printanières, au vu des habitats, sont communes en région Bourgogne-Franche-Comté.

Les enjeux sont jugés faibles pour ce groupe taxonomique.

5.2.3. Mammifères terrestres

Aucun contact visuel ni traces de mammifères n’ont été observés dans l’aire d’étude.

CONCLUSION

Les habitats caractérisés, au sein d’un contexte urbain, sont toutefois propice à la présence de petits mammifères tels que le Hérisson d’Europe, une espèce commune et protégée au niveau national. De plus, cette espèce est recensée sur la commune d’Auxerre (données INPN).

Les enjeux écologiques sont jugés faibles pour les mammifères.

5.2.4. Chiroptères

Aucun gîtes potentiels ou avérés n’est recensé sur l’aire d’étude. La recherche de gîtes à été menée au droit des troncs d’arbres au sein des bosquets ainsi qu’au niveau des toitures des bâtiments abandonnés. Peu de fissures ou cavités sont favorables à l’installation de chauves-souris L’activité lié au camp de gens du voyage également est peu propice à la tranquillité de ces espèces.

La présence d’espaces verts est favorable à des comportements de chasse et de transit.

CONCLUSION

Le site n'est pas considéré comme un site favorable à l'accueil de chiroptères et permettant leur hibernation. Toutefois, les bâtiments abandonnés peuvent servir de refuge ponctuel à quelques individus. Une vigilance pour ce taxon doit être maintenue tout le long des travaux, et spécifiquement lors de la démolition des bâtiments.

Les enjeux écologiques sont jugés faibles pour les chiroptères.

5.2.5. Reptiles

Aucune espèce n'a été identifiée. La présence de haies denses ainsi que de petits bois est favorable à la présence d'espèces communes.

CONCLUSION

Aucune espèce identifiée. Le Lézard des murailles, une espèce commune et protégée au niveau national, est recensé sur la commune. Il est potentiellement présent au droit des bâtiments et peut utiliser le site comme zone de reproduction et de transit.

Les enjeux sont jugés faibles pour ce groupe taxonomique.

5.2.6. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate. Ce groupe taxonomique ayant un mode de vie bi-phasique, ils passent une partie de l'année à terre mais se reproduisent dans les milieux aquatiques, l'absence de point d'eau n'est pas favorable à leur écologie.

CONCLUSION

Aucune espèce identifiée sur l'aire d'étude. Les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas favorables à la présence de ce groupe taxonomique.

L'enjeu est faible pour les amphibiens.

6. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

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

Enjeu faible

Enjeu fortEnjeu modéré

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

Tableau 9 : Hiérarchisation des enjeux écologiques

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERACHISATION DES ENJEUX
Habitats naturels	Les habitats semi-naturels et artificiels rencontrés au droit de l'emprise du projet ne correspondent pas à des habitats de valeur patrimoniale. Il s'agit d'habitats communs aux espaces verts des milieux urbains.	Faible
Espèces végétales	Les espèces floristiques identifiées au droit de l'emprise du projet ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Aucune espèce protégée ou menacée n'a été rencontrée sur les investigations d'août 2024. La faible pression d'inventaire dans le cadre de ce pré-diagnostic écologique ne permet pas d'affirmer l'absence d'enjeux floristiques.	Faible
Espèces végétales invasives	2 espèces exotique envahissante avérée ont été recensées ainsi que 3 invasives potentielles. Il conviendra de surveiller leur expansion et d'éviter leur dispersion sur d'autres espaces naturels.	Faible
Oiseaux	Aucun oiseau avec un enjeu de menace n'a été identifié. 9 oiseaux sont toutefois protégés au niveau national. Les espèces présentes sont communes au niveau régional.	Faible
Insectes	Les espèces de papillons recensées ne possèdent pas d'enjeu de conservation et/ou de protection. Les espèces potentiellement présentes aux périodes printanières, au vu des habitas, sont communes en région Bourgogne-Franche-Comté.	Faible
Mammifères terrestres	Les habitats caractérisés, au sein d'un contexte urbain, sont toutefois propice à la présence de petits mammifères tels que le Hérisson d'Europe, une espèce commune et protégée au niveau national. De plus, cette espèce est recensée sur la commune d'Auxerre (données INPN).	Faible
Chiroptères	Le site n'est pas considéré comme un site favorable à l'accueil de chiroptères et permettant leur hibernation. Toutefois, les bâtiments abandonnés peuvent servir de refuge ponctuel à quelques individus. Une vigilance pour ce taxon doit être maintenue tout le long des travaux, et spécifiquement lors de la démolition des bâtiments.	Faible

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	HIERACHISATION DES ENJEUX
Amphibiens	Aucune espèce identifiée sur l'aire d'étude. Les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas favorables à la présence de ce groupe taxonomique.	Faible

7. CONCLUSION ET RESUME NON TECHNIQUE

Ce résumé présente les éléments essentiels à retenir, et la conclusion de l'étude. Le détail des inventaires, des descriptions, des analyses des enjeux écologiques sont présentées dans le présent rapport.

7.1. Contexte projet

Le projet concerne un projet d'extension d'activité et de création d'infrastructures sur un terrain d'environ 5,6 hectares, dans le département de l'Yonne (89).

7.2. Etat initial écologique

Aucun zonage de protection ou d'intérêt écologique ne concerne directement l'aire d'étude.

Les enjeux écologiques sont faibles pour les habitats naturels, la flore et la faune. Lors des travaux, une vigilance est préconisée pour :

- Les espèces végétales exotiques envahissantes : éviter la dispersion des graines lors des travaux de terrassement et surveiller l'expansion de ces espèces au sein des futurs espaces verts.
- Les chiroptères isolées et/ou de passage : vérifier la présence de potentiels individus avant la démolition des bâtiments (intervention d'un chiroptérologue) et prendre des dispositions dans le cas d'une présence avérée.

CONCLUSION SUR LES ENJEUX ECOLOGIQUES ET FONCTIONNELS

Les enjeux sont jugés faibles pour tous les groupes taxonomiques.

Il est à noter qu'une seule session d'investigation ne permet pas de lever le doute sur la présence d'espèces à enjeux à l'année sur le site. Au vu du contexte local, la potentialité d'évolution des enjeux reste faible. Il n'est pas jugé nécessaire de réaliser un inventaire complet 4 saisons sur ce site.

L'application de mesures génériques en faveur de la biodiversité permettrait toutefois de garantir l'absence d'incidences sur la biodiversité locale et ordinaire.

8. BIBLIOGRAPHIE

Documents règlementaires

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

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'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 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.

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

Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes en Bourgogne (version 2015)

UICN. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine*, 2016.

UICN. *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine*, 2017.

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

UICN. *Liste rouge des Papillons de jour de métropole*, 2012.

UICN. *Liste rouge des Libellules de métropole*, 2016.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*, 2018. Paris, France.

UICN. *Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine*, 2021.

UICN. *Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine*, 1994.

Listes rouges régionales

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.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. *Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope Editions, mai 2009.

M. BARATAUD. *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe*. Biotope Editions, juin 2015.

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.

9. ANNEXES

9.1. Annexe 1 : Inventaires floristiques

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LRN	PR	LRR	Rareté Bourgogne	Niveau d'enjeu régional
Érable champêtre	Acer campestre L., 1753				LC	CCC	Faible
Achillée millefeuille	Achillea millefolium L., 1753				LC	CCC	Faible
Pâquerette	Bellis perennis L., 1753				LC	CCC	Faible
Bouleau verruqueux	Betula pendula Roth, 1788				LC	CC	Faible
Buddleia du père David	Buddleja davidii Franch., 1887				NA	RR	Faible
Buis commun	Buxus sempervirens L., 1753				LC	R	Faible
Charme	Carpinus betulus L., 1753				LC	CCC	Faible
Centaurée jacée	Centaurea jacea L., 1753				LC	CC	Faible
Chénopode blanc	Chenopodium album L., 1753				LC	CCC	Faible
Cirse commun	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838				LC	CCC	Faible
Clématite des haies	Clematis vitalba L., 1753				LC	CC	Faible
Liseron des haies	Convolvulus arvensis L., 1753				LC	CCC	Faible
Noisetier	Corylus avellana L., 1753				LC	CCC	Faible
Dactyle aggloméré	Dactylis glomerata L., 1753				LC	CCC	Faible
Carotte sauvage	Daucus carota L., 1753				LC	CCC	Faible
Chiendent commun	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934				LC	CC	Faible
Épilobe cilié	Epilobium ciliatum Raf., 1808				NA	RR	Faible
Conyze du Canada	Erigeron canadensis L., 1753				NA	CC	Faible
Fraisier sauvage	Fragaria vesca L., 1753				LC	CCC	Faible
Frêne élevé	Fraxinus excelsior L., 1753				LC	CCC	Faible
Gaillet dressé	Galium album Mill., 1768				LC	AR	Faible
Lierre terrestre	Glechoma hederacea L., 1753				LC	CCC	Faible
Lierre grimpant	Hedera helix L., 1753				LC	CCC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LRN	PR	LRR	Rareté Bourgogne	Niveau d'enjeu régional
Picride fausse Vipérine	Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973				NA	AR	Faible
Patte d'ours	Heracleum sphondylium L., 1753				LC	CCC	Faible
Houlque laineuse	Holcus lanatus L., 1753				LC	CCC	Faible
Herbe de saint Jacques	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791				LC	CCC	Faible
Noyer royal	Juglans regia L., 1753				NA	C	Faible
Linaire rampante	Linaria repens (L.) Mill., 1768				LC	C	Faible
Lotier corniculé	Lotus corniculatus L., 1753				LC	CCC	Faible
Mauve sauvage	Malva sylvestris L., 1753				LC	AC	Faible
Coquelicot	Papaver rhoeas L., 1753				LC	C	Faible
Vigne-vierge commune	Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922				NA	AR	Faible
Picride éperviaire	Picris hieracioides L., 1753				LC	CC	Faible
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L., 1753				LC	CCC	Faible
Plantain majeur	Plantago major L., 1753				LC	CCC	Faible
Pâturin annuel	Poa annua L., 1753				LC	CCC	Faible
Renouée des oiseaux	Polygonum aviculare L., 1753				LC	CCC	Faible
Peuplier noir d'Italie	Populus nigra var. italica Münchh., 1770				NA		Faible
Potentille dressée	Potentilla recta L., 1753				NA	RR	Faible
Potentille rampante	Potentilla reptans L., 1753				LC	CCC	Faible
Herbe Catois	Prunella vulgaris L., 1753				LC	CCC	Faible
Prunier myrobolan	Prunus cerasifera Ehrh., 1784				NA		Faible
Chêne pédonculé	Quercus robur L., 1753				LC	CCC	Faible
Renoncule rampante	Ranunculus repens L., 1753				LC	CCC	Faible
Réséda jaune	Reseda lutea L., 1753				LC	AC	Faible
Renouée du Japon	Reynoutria japonica Houtt., 1777				NA	AC	Faible
Robinier faux-acacia	Robinia pseudoacacia L., 1753				NA	CC	Faible
Ronce de Bertram	Rubus fruticosus L., 1753				LC	CCC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LRN	PR	LRR	Rareté Bourgogne	Niveau d'enjeu régional
Oseille des prés	Rumex acetosa L., 1753				LC	CCC	Faible
Sureau noir	Sambucus nigra L., 1753				LC	CCC	Faible
Orpin blanc	Sedum album L., 1753				LC	C	Faible
Rubéole des champs	Sherardia arvensis L., 1753				LC	AR	Faible
Douce-amère	Solanum dulcamara L., 1753				LC	CC	Faible
Laiteron potager	Sonchus oleraceus L., 1753				LC	CC	Faible
Cyprès chauve	Taxodium distichum (L.) Rich., 1810				NA		Faible
Trèfle douteux	Trifolium dubium Sibth., 1794				LC	C	Faible
Trèfle des prés	Trifolium pratense L., 1753				LC	CCC	Faible
Trèfle rampant	Trifolium repens L., 1753				LC	CCC	Faible
Ortie dioïque	Urtica dioica L., 1753				LC	CCC	Faible
Molène bouillon-blanc	Verbascum thapsus L., 1753				LC	AC	Faible
Verveine officinale	Verbena officinalis L., 1753				LC	CCC	Faible
Véronique de Perse	Veronica persica Poir., 1808				NA	CCC	Faible
Viorne mancienne	Viburnum lantana L., 1753				LC	C	Faible

Légende

Statut national de protection :

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 ;

Art2 et Art3 : Article 2 et 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 dont l’usage est interdit ou soumis à autorisation auprès du CNPN.

Art1.D : 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 :

Art1 : Article 1 de l’Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.

Etat national de conservation (Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire (2018)) et régionale) :

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