

# ETUDES ENVIRONNEMENTALES

## ETUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS (PERIODE HIVERNALE)

### REALISATION D'UNE STRUCTURE COMMERCIALE « Avenue du Général de Gaulle »

**COMMUNE DE VEUZAIN (41150)**

#### **LIDL**

ZAC Isoparc de Touraine  
Direction Régionale Sorigny (DR18)  
37 250 SORIGNY

**Contact : Madame Sandra DUPONT**  
Assistante expansion

**AFFAIRE N : 2112-039**  
**Date d'édition du rapport : 07/03/2022**

**AUTEURS : Yohan DOUVENEAU**  
**SUPERVISION : Jérôme LUCAS**

**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

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DU SITE.....</b>	<b>3</b>
1.1	NATURE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
<b>2</b>	<b>METHODOLOGIES D'INVENTAIRE .....</b>	<b>4</b>
2.1	DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE .....	4
2.2	ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES.....	4
2.3	FLORE ET HABITATS NATURELS .....	5
2.4	FAUNE .....	5
2.5	PROSPECTIONS TERRAINS.....	7
2.6	DIFFICULTES ET LIMITES RENCONTREES .....	7
<b>3</b>	<b>EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....</b>	<b>8</b>
3.1	TEXTES DE REFERENCES POUR LA FLORE ET LES HABITATS .....	8
3.2	TEXTES DE REFERENCES POUR LA FAUNE.....	8
3.3	LA BIOEVALUATION .....	10
<b>4</b>	<b>RECENSEMENT DES ZONAGES D'INTERET ECOLOGIQUE .....</b>	<b>12</b>
4.1	ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRE .....	12
4.2	ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE NON REGLEMENTAIRE .....	17
4.3	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) .....	19
<b>5</b>	<b>RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES .....</b>	<b>20</b>
5.1	PRESENTATION DES HABITATS RENCONTRES.....	20
5.2	RECENSEMENT DE LA FAUNE.....	24
1.2.	INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 .....	31
5.3	SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS.....	32
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>MESURES ENVISAGEES POUR EVITER ET REDUIRE LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>35</b>
7.1	MESURES D'EVITEMENT .....	36
7.2	MESURES DE REDUCTION.....	36

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation (fond IGN) .....	3
Figure 2 : Vue aérienne de l'aire immédiate (Geoportail).....	4
Figure 3 : Grille de hiérarchisation des enjeux floristiques utilisée .....	12
Figure 4 : Localisation des zonages écologiques à portée réglementaire.....	13
Figure 5 : Liste des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR2410001" Vallée de la Loire du Loir-et-Cher" .....	14
Figure 6 : Liste des habitats d'intérêt communautaire de la ZSC FR2400565 " Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers " .....	15
Figure 7 : : Liste des espèces d'intérêt communautaire de la de la ZSC FR2400565 " Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers " .....	16
Figure 8 : Localisation des zonages écologiques non réglementaires aux abords de la zone d'étude .....	18
Figure 9: Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au droit des périmètres immédiat et rapproché (SOCOTEC, 2022).....	21
Figure 10 : Localisation des arbres remarquables (gîtes potentiels).....	26
Figure 11 : Liste de l'avifaune recensée en février 2022.....	28
Figure 12 : Cycle biologique des différents groupes taxonomiques .....	36
Figure 13 : Exemple de bornes d'éclairage extérieur .....	37
Figure 14 : Coupe profil de pierriers (ECOTEC Environnement).....	38
Figure 15 : Gabion et muret en pierre.....	39
Figure 16 : Principe du gîte à Hérisson d'Europe (Club CPN) et tas de bois (SOCOTEC) .....	39
Figure 17 : Principe de création d'un exclos (LIFE – 2014) .....	40

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références et informations cadastrales .....	3
Tableau 2 : Exemple de grille de hiérarchisation des enjeux faunistiques.....	11
Tableau 3 : Liste des zonages écologiques réglementaires.....	12
Tableau 4 : Liste des zonages écologiques non réglementaire intéressant la zone d'étude .....	17
Tableau 5 : Répartition des habitats naturels et semi-naturels au sein du périmètre immédiat .....	20
Tableau 6 : Mammifères protégées ou patrimoniaux recensés dans la zone d'étude .....	24
Tableau 7 : Liste des arbres gîtes et enjeux associés .....	26
Tableau 8 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux .....	34

# 1 PRESENTATION DU SITE

Les terrains sont localisés sur la commune d'Onzain, nouvellement renommée Veuzain-sur-Loire, dans le département du Loir-et-Cher (41). Ils sont situés au Sud du centre-ville, dans un contexte urbanisé. Les terrains sont accessibles par l'Avenue du Général de Gaulle à l'Ouest et par la Rue du Stade au Sud-Est Sud.

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

<b>Département</b>	Loir-et-Cher (41)
<b>Commune</b>	Veuzain-sur-Loire (Onzain)
<b>Lieu-dit</b>	Avenue Général de Gaulle
<b>Superficie du terrain</b>	1,1 ha
<b>Référence(s) cadastrales</b>	Parcelles 246, 247, 249, 513 689, 692, section M
<b>Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)</b>	X : 563 491 m Y : 6 711 646 m
<b>Contexte urbanistique</b>	Zone urbaine

**Tableau 1 : Références et informations cadastrales**



**Figure 1 : Plan de situation (fond IGN)**





Figure 2 : Vue aérienne de l'aire immédiate (Geoportail)

## 2 METHODOLOGIES D'INVENTAIRE

### 2.1 Définition du périmètre d'étude

Le périmètre immédiat ou aire d'étude immédiate des investigations écologiques englobe l'assiette foncière du projet.

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 5 km maximum autour du site étudié.

### 2.2 Eléments bibliographiques

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport, il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources ayant constitué la base de ce travail :

- Les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone (ZNIEFF, etc.) ;
- Les versions officielles des FSD transmises par la France à la Commission européenne (site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle : <http://inpn.mnhn.fr>) ;
- la base en ligne officielle du Muséum National d'Histoire Naturelle (<http://inpn.mnhn.fr> et Openobs) ;
- La base de données en ligne « Obs'41 » ;
- La base de données en ligne « faune-France » ;
- Site de la DREAL Centre Val de Loire,

## 2.3 Flore et habitats naturels

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 de chaque espèce rencontrée par l'intermédiaire de transects.

L'analyse des relevés de chaque synusie a permis de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d'habitats appropriés du code Corine Biotope de niveau 2 voire 3 et, le cas échéant, à son code EUR 27. Ils font également l'objet d'une transposition selon le nouveau système d'interprétation des habitats naturels EUNIS.

Chaque habitat fait l'objet d'une description portant sur les espèces végétales caractéristiques voire remarquables, son état de conservation, sur 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) des habitats s'est basée sur la nomenclature Corine Biotope. Cette dernière a permis de déterminer un recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

## 2.4 Faune

### **2.4.1 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 naturels présents.

### **2.4.2 Chiroptères**

#### Recherche de gîtes potentiels

Une première évaluation visuelle des différents arbres présents ou du bâti existant a été réalisée. Cette dernière vise à déterminer si les éléments épigés du site sont propices aux Chiroptères.

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

### **2.4.3 Avifaune**

#### Hivernage et migration

En période de migration et d'hivernage, la méthode des transects est également retenue afin de définir les espèces susceptibles d'utiliser le site en hiver ou lors de la phase de migration.

## **2.4.4 Insectes**

### **2.4.4.1 Lépidoptères**

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

L'identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles) ou par la capture de l'individu (avec un filet adapté) avec relâcher immédiat.

### **2.4.4.2 Odonates**

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

L'identification a été faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles) voire par la capture de l'individu (avec un filet adapté) suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

### **2.4.4.3 Orthoptères**

Les prospections ont été effectuées à l'avancée sur chaque milieu rencontré) en privilégiant les zones rases ou semi-rases. L'identification a été réalisée au chant (stridulation) et par capture des individus puis relâché immédiat.

### **2.4.4.4 Coléoptères saproxylophages**

La recherche d'arbres remarquables pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les chiroptères a également permis de réaliser les 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). 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 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 particulières.

## **2.4.5 Amphibiens**

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

Concernant la phase terrestre, la détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables ou décelables par le chant.

### **2.4.6 Reptiles**

Les investigations ont consisté à réaliser des transects au niveau des habitats et micro-habitats favorables à ces espèces aux heures les plus chaudes (lisière, point d'eau, talus...). Elles visent à contacter les individus venant s'exposer au soleil (thermorégulation).

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables.

## **2.5 Prospections terrains**

La synthèse de la visite de terrain est présentée dans le tableau ci-dessous.

Date	Conditions météorologiques	Températures	Remarques
23/02/2022	Couvert Vent faible	8 °C	Pré-diagnostic écologique

## **2.6 Difficultés et limites rencontrées**

Les investigations ayant été réalisées en période hivernale, peu propice aux inventaires floristiques, il s'agit d'une première approche dans l'identification des habitats naturels recensés sur le site.

Comme pour la flore, la période d'inventaires est peu favorable à la totalité des groupes faunistiques, il s'agit à ce stade d'une évaluation des potentialités écologiques réalisées en fonction des éléments observés sur l'aire d'étude immédiate.



### 3 EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

#### 3.1 Textes de références pour la flore et les habitats

##### TEXTES LEGISLATIFS

Les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces végétales et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional prise en compte pour l'évaluation patrimoniale sont présentés ci-après.

##### Protection légale au niveau européen

- Directive « Habitats/Faune/Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage ;
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

##### Protection légale au niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 (version complétée au 24 février 2007), relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- 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.

##### Protection légale au niveau régional

- Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale,

##### Protection CITES

- Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

##### REFERENTIELS ET CONSERVATION

##### Liste rouge nationale

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

##### Liste rouge régionale

- Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2012)

#### 3.2 Textes de références pour la faune

Les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces animales, en vigueur aux niveaux européen, national et régional prise en compte pour l'évaluation patrimoniale sont présentés ci-après.

##### TEXTES LEGISLATIFS

##### Protection légale au niveau européen

- Directive « Habitats/Faune/Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage ;
- Directive « Habitats/Faune/Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage ;

- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

#### Protection légale au niveau national

- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par arrêté du 21 juillet 2015 ;
- Arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection ;
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié en dernier lieu par arrêté du 15 septembre 2012 ;
- 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.

### **REFERENTIELS ET CONSERVATION**

Afin de connaître l'état des populations dans la région visée et en France, et leur degré de menace, les documents suivants ont été consultés :

#### Portée Nationale

- Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, UICN, 2016 ;
- Liste rouge des reptiles et des amphibiens de France métropolitaine, UICN, 2015 ;
- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine, UICN, 2017 ;
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine, UICN, 2016,
- Liste rouge des insectes de France métropolitaine, UICN, 1994 ;
- Liste rouge des papillons de jours de France métropolitaine, UICN, 2012 ;
- Les orthoptères menacés en France, Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques, ASCETE, 2004 ;

#### Portée Régionale

- Liste rouge des amphibiens de la région Centre (2012),
- Liste rouge des reptiles de la région Centre (2012),
- Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (2012),
- Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (2012) ;
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (2013),
- Liste rouge des mammifères de la région Centre (2012),
- Liste rouge des lépidoptères de la région Centre (2013),
- Liste rouge des orthoptères de la région Centre (2012),
- Liste rouge des odonates de la région Centre (2012).

### 3.3 La Bioévaluation

#### 3.3.1 Faune

L'analyse des données faunistiques et floristiques collectées lors des inventaires naturalistes visera à définir des niveaux d'enjeux (bio-évaluation) propres à chaque thématique, de l'espèce au groupe d'espèces.

L'enjeu écologique est défini en fonction de chacun des éléments observés (habitats et espèces ou groupes d'espèces) par le croisement de l'appréciation réglementaire et/ou de l'enjeu de conservation.

L'enjeu de conservation d'une espèce est déterminé sur la base suivante :

- Les statuts de conservation ou de rareté pour chaque taxon, à différentes échelles géographiques (Europe, France, Région, Département...),
- la fréquentation de l'espèce sur l'aire étudiée,
- l'évaluation de la population à l'échelle de l'aire étudiée et ses abords,
- la prise en compte de l'état de conservation des habitats d'espèces,
- la connexion écologique à l'échelle locale et des autres réservoirs de biodiversité,
- la sensibilité de l'espèce et des milieux par rapport au projet.

Concernant l'étude du statut de conservation, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. La Liste rouge régionale sera privilégiée afin d'étudier l'intérêt de chaque espèce et habitat au niveau local. En cas d'absence de statut de conservation au niveau régional, les études porteront sur la prise en compte des listes de raretés si elles existent. En dernier recours, il sera effectué un report au statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d'une donnée représentative de l'intérêt de l'espèce étudiée.

D'une manière générale, une espèce indigène est considérée comme patrimoniale à l'échelle régionale en répondant à au moins un des critères suivants :

- considérées comme patrimoniales sur un référentiel régional validé par le CSRPN ;

à défaut :

- bénéficiant d'une protection légale (protection nationale ou régionale) ou l'inscription aux annexes II et V de la Directive Habitat ou de la convention de Berne,
- dont le statut de menace régionale est supérieur à NT (quasi menacé),

Cas particulier : La protection législative des Oiseaux (Arrêté interministériel du 29 octobre 2009) se base sur le caractère chassable ou non d'une espèce, sans réelle prise en compte du degré de rareté ou de sensibilité. Ce concept est similaire aux Chiroptères, Mammifères Amphibiens et Reptiles où l'ensemble des espèces sont protégées. Les espèces listées ne sont, de ce fait, pas nécessairement rares ou menacées.

Pour les insectes, la définition du niveau de protection réglementaire est généralement représentative du niveau de menace des espèces. Une espèce inscrite à un arrêté de protection nationale ou régionale est considérée patrimoniale.

Tableau 2 : Exemple de grille de hiérarchisation des enjeux faunistiques

Niveaux de valeur écologique	Critères
<b>FORT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'au moins une espèce animale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</li> <li>- Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</li> <li>- Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</li> </ul>
<b>MOYEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'habitat présente un intérêt écologique pour la faune pour un cortège spécifique remarquable (refuge, nourriture, etc) ;</li> <li>- Présence d'au moins une espèce animale vulnérable (VU) à l'échelle nationale et/ou régionale ;</li> <li>- Présence (sous condition) d'au moins une espèce animale quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale,</li> <li>- Présence d'au moins une espèce animale non protégée, dont l'indice de rareté régionale est supérieur à R (rare);</li> <li>- Présence d'au moins une espèce animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</li> <li>- Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux ».</li> </ul>
<b>FAIBLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'espèces végétales et animales communes, parfois protégées (Oiseaux notamment) mais non ou peu menacées</li> </ul>

Comme expliqué précédemment, la méthode de hiérarchisation s'appuie sur ces critères tout en prenant en compte les facteurs biotiques à l'échelle du site étudié, de ses abords et à l'échelle locale. Le niveau enjeu est donc susceptible d'être ajusté (augmenté ou diminué) en fonction du retour d'expérience, intégrant de ce fait la notion « à Dire d'expert ».

### 3.3.2 Flore et habitats

L'analyse des données floristiques collectées lors des inventaires naturalistes a conduit à définir un niveau d'enjeu (bio-évaluation) propre à cette thématique.

Afin d'étudier l'enjeu propre à chaque espèce, deux thématiques ont été croisées : le statut de protection et le statut de conservation.

Concernant l'étude du statut de protection, plusieurs textes sont étudiés. Ces derniers sont présentés et classés ci-dessous par ordre d'importance :

- Directive Habitats (92/43/CEE) - Annexe II et /ou Annexe IV
- Arrêté de protection national et régional (voire départemental si existant)
- Convention de Berne : Annexe I
- Réglementation préfectorale permanente ou temporaire

Concernant l'étude du statut de conservation, la Liste rouge régionale a été privilégiée afin d'étudier l'intérêt de chaque espèce au niveau local. En cas d'absence de statut de conservation au niveau régional, il a été effectué un report sur le statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d'une donnée représentative de l'intérêt de l'espèce étudiée.

		Croisements des statuts de protection				
		Espèce protégée au niveau national, inscrite aux annexes II - IV (Dir. Habitats) et à l'annexe I de la Conv. de Berne	Espèce protégée au niveau national, inscrite à l'annexe IV (Dir. Habitats) et à l'annexe I de la Conv. de Berne	Espèce protégée au niveau national/régional et inscrite ou non à l'annexe I de la Conv. de Berne	Espèce non protégée mais pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (cueillette, ramassage)	Espèce non protégée
Croisement des statuts de conservation	CR (danger critique), EN (en danger), VU (vulnérable)	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	NT (quasi-menacé)	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré
	LC (non menacé)	Très fort	Fort	Fort	Faible	Faible
	DD - NA (données insuffisantes)	Très fort	Fort	Fort	Faible	Très faible

Figure 3 : Grille de hiérarchisation des enjeux floristiques utilisée

## 4 RECENSEMENT DES ZONAGES D'INTERET ECOLOGIQUE

L'étude de ces différents zonages permet d'appréhender qualité écologique de la zone étudiée au regard des milieux naturels d'intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité des terrains.

### 4.1 Zones d'intérêt écologique réglementaire

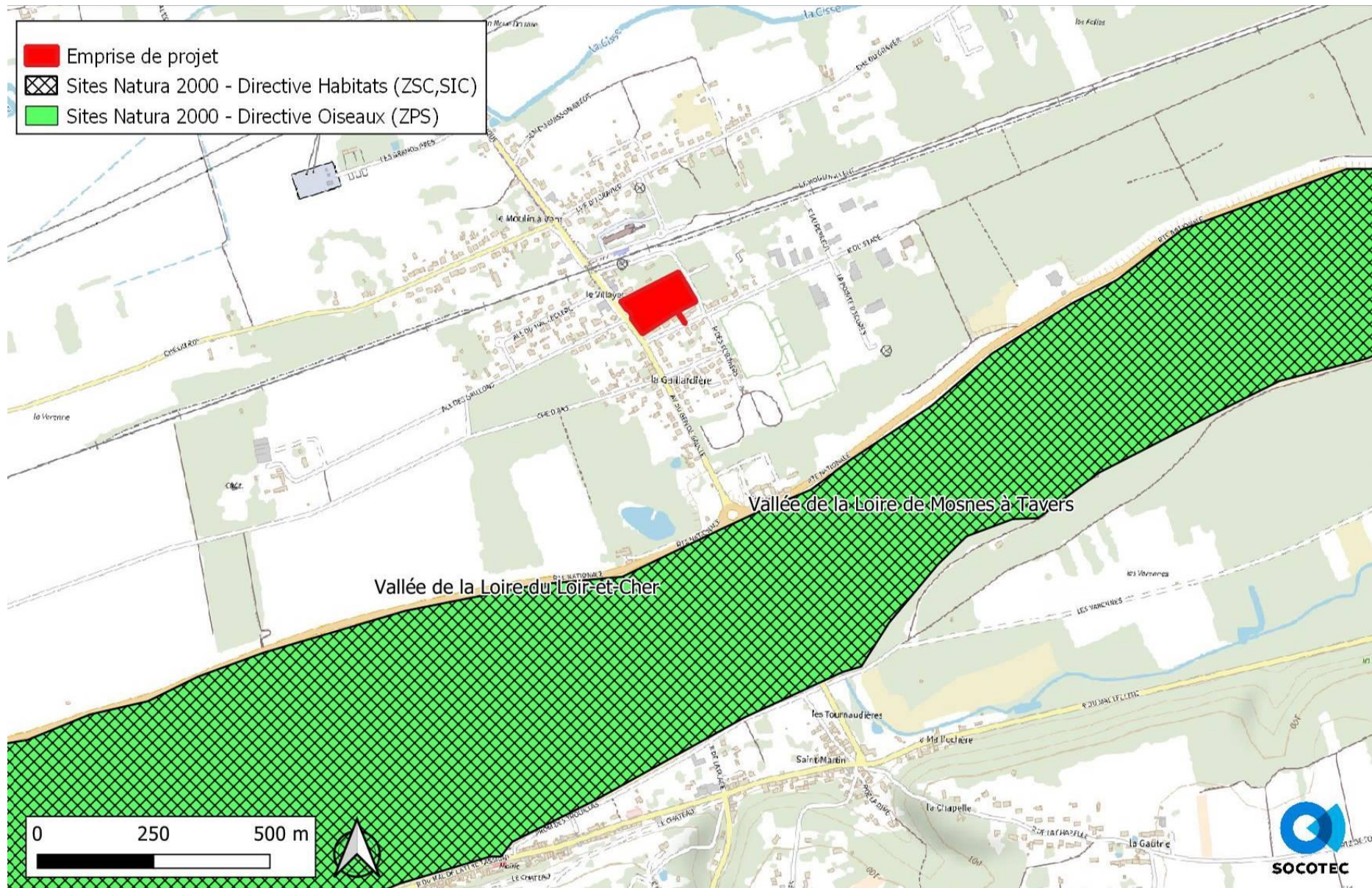
Les zonages à portée réglementaires localisés aux alentours du site sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Liste des zonages écologiques réglementaires

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
Natura 2000 (ZSC)	Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers	FR2400565	Fleuve de la Loire	Habitats, Faune	500 m au Sud
Natura 2000 (ZPS)	Vallée de la Loire du Loir-et-Cher	FR2410001	Fleuve de la Loire	Oiseaux	500 m au Sud
APPB	Îles de la Saulas, des Tuileries, de Chaumont et de l'ancien barrage	FR3800697	Îlots et grèves de la Loire	Oiseaux	1,5 km au Sud-Ouest

L'emprise du projet n'est pas incluse dans un zonage écologique réglementaire. Les premiers zonages sont localisés à 500 m Sud, relatifs au lit mineur de la Loire.





**Figure 4 : Localisation des zonages écologiques à portée réglementaire**



#### 4.1.1 Natura 2000 – ZPS FR2410001" Vallée de la Loire du Loir-et-Cher"

Extrait du Formulaire Standard de Données :

Ces milieux ligériens sont particulièrement intéressants : grèves de sable exondées à l'étiage, pelouses sur sable très riches en espèces végétales, eaux courantes et stagnantes, forêts alluviales résiduelles de bonne qualité, et prairies de fauche de la plaine alluviale.

Présence de colonies nicheuses de Sternes naines (environ 125 couples) et pierregarin (environ 200 couples). Même si la majorité des effectifs niche sur le site de la Saulas à Blois, certaines colonies présentent la particularité de se déplacer d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation). Reproduction également de l'Aigrette garzette, de l'Oedicnème criard, du Martin-pêcheur, du Pic noir, de la Pie-grièche écorcheur et de la Mouette mélanocéphale (1ère reproduction en 2003). Site d'alimentation pour le noyau de population de Balbuzards pêcheurs se reproduisant dans le domaine de Chambord. En période migratoire, le site présente aussi un intérêt, en particulier pour les limicoles et le Balbuzard pêcheur.

	Nom Latin	Nom français	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Espèces nicheuses sur la ZPS ou à proximité immédiate</b>	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette												
	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur												
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin												
	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche												
	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire												
	<i>Chlidonias hybridus</i>	Guifette moustac												
	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe												
	<i>Burhinus oedipnemos</i>	Oedicnème criard												
	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir												
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur												
	<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine												
	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin												
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette												
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran												
	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage												
	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse												
	<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot												
<b>Espèces Migratrices</b>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante												
	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié												
	<i>Egretta garzetta</i>	Grande aigrette												
	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire												
	<i>Mergus albellus</i>	Harle piette												
	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré												
	<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur												
	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier cul-blanc												
	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette												
	<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain												
	<i>Vannellus vanellus</i>	Vanneau huppé												
	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale												

■ Indice de présence de l'espèce.

Figure 5 : Liste des espèces d'intérêt communautaire de la ZPS FR2410001" Vallée de la Loire du Loir-et-Cher"

#### 4.1.2 Natura 2000 – ZSC FR2400565 " Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers "

Extrait du Formulaire Standard de Données :

Un des sites ligériens les plus remarquables par son originalité. Des milieux naturels incontournables tels que°:

- les habitats d'eaux courantes et stagnantes accueillant de nombreux poissons et autres animaux de l'Annexe II (Castor) ;
- les pelouses et prairies de grèves et zones inondables ;
- les forêts alluviales.

Milieux aquatiques hébergeant plusieurs espèces de poissons migrateurs devenus rares.

Zones émergées en période estivale colonisées par un cortège floristique d'herbacées riches en espèces thermophiles similaires à la flore des grands fleuves africains.

Des formations sèches telles les pelouses sur sables, très riches en espèces, se développent sur les berges sableuses.

Les prairies de fauche de la plaine alluviale remarquables en espèces, alternent avec les forêts alluviales résiduelles de bonne qualité.

Intérêt très fort pour toutes les classes d'animaux dont beaucoup sont protégés ou classés aux Annexes II et IV de la directive Habitats

HABITATS RELEVANT DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS				
Intitulé sur le site	Code	Statut	Surface	Proportion du site
Communautés des grèves exondées avec végétations du <i>Nanocyperion</i> , du <i>Bidention</i> et du <i>Chenopodium rubri</i>	3130 et 3270	Communautaire	19,09 ha	0,84 %
Boires, bras morts et mares eutrophes avec végétations du <i>Magnopotamion</i> et de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Communautaire	5,34 ha	0,24 %
Herbiers aquatiques à Renoncules et Potamots	3260	Communautaire	5,92 ha	0,26 %
<b>Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre</b>	<b>6120*</b>	<b>Prioritaire</b>	<b>&lt; 3,72 ha</b>	<b>&lt; 0,16 %</b>
Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre	6210	Communautaire	< 9,67 ha	< 0,43 %
Mégaphorbiaies riveraines et lisières forestières nitrophiles	6430	Communautaire	6,78 ha	0,30 %
<b>Saulaie-peupleraie arborescente</b>	<b>91E0*</b>	<b>Prioritaire</b>	<b>209,97 ha</b>	<b>9,28 %</b>
<b>Peupleraie sèche arborescente</b>	<b>91E0*</b>	<b>Prioritaire</b>	<b>46,91 ha</b>	<b>2,07 %</b>
Forêts de bois tendres colonisées par les bois durs	91F0	Communautaire	115,72 ha	5,11 %
Forêts alluviales de bois durs (ormaise-frênaie-chênaie)	91F0	Communautaire	125,08 ha	5,53 %
	<b>Total</b>		<b>545 ha</b>	<b>24.05 %</b>

Figure 6 : Liste des habitats d'intérêt communautaire de la ZSC FR2400565 " Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers "

TABLEAU N°14 : BIOEVALUATION ET ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE							
Espèces		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Code	Nom commun						
1037	Le Gomphe serpent	C	C	B	A	3	B
1083	Le Lucane cerf-volant	C	C	B	A	3	C
1088	Le Grand Capricorne	C	C	C	B	2	C
1095	La Lamproie marine	C	B	B	C	3	A
1096	La lamproie de Planer	C	B	B	C	3	C
1102	La Grande Alose	C	B	B	C	3	A
1106	Le Saumon atlantique	C	A	B	C	3	A
1134	La Bouvière	C	C	B	B	3	C
1149	La Loche de rivière	C	B	B	B	2	C
1163	Le Chabot						D
1303	Le Petit Rhinolophe	C	A	C	C	3	?
1304	Le Grand Rhinolophe	C	A	C	C	3	C
1321	Le Murin à oreilles échancrées	C	A	C	C	3	C
1324	Le Grand Murin	C	A	C	B	3	C
1337	Le Castor d'Europe	C	C	A	A	3	B

**(1) Degré d'isolement:** degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée ; B : population non isolée, en marge de son aire de répartition ; C : population non isolée, dans sa pleine aire de répartition.

**(2) Degré de vulnérabilité** - A : très vulnérable ; B : vulnérabilité moyenne ; C : non menacée.

**(3) Degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée.** A : conservation excellente ; B : conservation bonne ; C : conservation moyenne ou réduite.

**(4) Possibilité de restauration de l'habitat d'espèce** : A : restauration facile ; B : restauration possible avec un effort moyen ; C : restauration difficile voire impossible.

**(5) Priorités d'action** : déduite des colonnes précédentes. 1 : intervention urgente ; 2 : intervention moyennement urgente ; 3 : intervention à prévoir ultérieurement ou non-intervention.

**(6) Population** : taille et densité relative de la population sur le site comparé à la population nationale. A : 100% $\geq$ p>15% ; B : 15% $\geq$ p>2% ; C : 2% $\geq$ p>0 ; D : population non significative.

Figure 7 : : Liste des espèces d'intérêt communautaire de la de la ZSC FR2400565 " Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers "

#### 4.1.3 Réserves Naturelles Nationales ou Régionales

Aucune Réserve Naturelle n'est présente dans un rayon de 5 km.

#### 4.1.4 Arrêté de protection de biotope

Le premier Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est localisé à 1,5 km au Sud Est. Il s'agit de l'îles de Chaumont, inclus dans l'Arrêté n°41-2020-12-16-007 portant protection des îles dites "de la Saulas" "des Tuileries" sur la Loire à Blois, de l'île "de Chaumont" à Chaumont/Loire et Veuzain/Loire et de l'île de "l'ancien barrage" à Vineuil et la chaussée-saint-victor.

Cette mesure de protection vise à protéger l'avifaune nicheuse sur les îlots sableux de la Loire.

## 4.2 Zones d'intérêt écologique non réglementaire

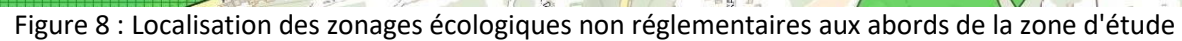
Les zonages d'intérêt écologique non réglementaires localisés aux alentours du site sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 4 : Liste des zonages écologiques non réglementaire intéressant la zone d'étude**

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux / Intérêt	Distance au projet
<b>ZNIEFF I</b>	VALLEE DE LA LOIRE DE LA GAILLARDIERE A SAUGEONS	240006408	Lit mineur de la Loire Habitats / Faune / Flore	500 m au Sud
	FORETS DE RAVIN DE CHAUMONT-SUR-LOIRE	240031105	Coteaux boisés / Flore	1 km au Sud
<b>ZNIEFF II</b>	LOIRE BLESOISE	240031300	Lit mineur de la Loire Habitats / Faune / Flore	500 m au Sud

Les ZNIEFF les plus proches sont localisées à 500 m au Sud du projet. Ces derniers intéressent le lit mineur de la Loire, déjà concerné par le réseau Natura 2000.





## 4.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

### 4.3.1 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 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.

### 4.3.2 Contexte régional

L'état des lieux des continuités écologiques en Centre – Val-de-Loire utilise des données qui ont servi à élaborer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Il a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

En région Centre, les travaux d'élaboration du SRCE ont été co-pilotés par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Centre et par la Direction de l'Environnement du Conseil Régional du Centre. Le comité régional TVB (103 membres), associé à ces travaux, a par ailleurs été institué par l'arrêté conjoint Préfet de Région / Président du Conseil Régional du 15 février 2012. Un groupe technique restreint (24 membres), composé d'un sous-ensemble du comité régional, a été constitué pour un suivi plus opérationnel des étapes d'élaboration du SRCE Centre.

Chaque bassin de vie de la région possède un SRCE décliné à son échelle. La commune d'Onzain est comprise dans le bassin de vie de Blois.



### 4.3.3 Contexte local

D'après l'atlas cartographique des continuités écologiques du Centre – Val de Loire, l'aire d'étude immédiate° :

- ne s'inscrit pas dans un élément écologique de la sous trame des milieux boisés,
- s'inscrit dans une zone de corridors diffus à préciser localement pour la sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires,
- s'inscrit dans une zone de corridors diffus à préciser localement pour la sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides,
- s'inscrit dans une zone de corridors diffus à préciser localement pour la sous-trame des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux,
- ne s'inscrit pas dans un élément écologique de la sous trame des bocages et autres structures ligneuses linéaires,
- ne s'inscrit pas dans un élément écologique de la sous trame des espaces cultivés.

Au niveau local, les terrains sont bordés :

- Au Nord, par des jardins puis la voie ferrée reliant Blois à Tours,
- A l'Ouest, par l'Avenue du Général de Gaulle, axe majeur pour accéder au centre-ville, puis des zones pavillonnaires,
- Au Sud, des habitations, puis la rue du stade et des zones pavillonnaires,
- A l'Ouest, un espace boisé puis le stade et une zone d'activités.

La zone d'étude se compose principalement d'un parc arboré entretenu. Le site est entièrement clôturé, empêchant le passage de la grande faune et limitant la possibilité à la petite faune de traverser le site. La parcelle étudiée se retrouve enclavée dans un contexte urbanisé par des zones pavillonnaires, des axes routiers et une ligne de voie ferrée. Les déplacements à l'échelle locale semblent difficiles et peuvent se limiter à :

- la faune volante (avifaune et chiroptères),
- la petite faune terrestre anthropique locale et sédentaire.

## 5 RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

### 5.1 Présentation des habitats rencontrés

Dans le cadre de ce diagnostic hivernal, plusieurs milieux ont été recensés au droit des terrains étudiés. Ces derniers font l'objet d'une caractérisation selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB) et EUNIS.

*NB : Les investigations ayant été réalisées en période hivernale, peu propice aux inventaires floristiques, il s'agit d'une première approche dans l'identification des habitats naturels recensés sur le site.*

Dénomination et Code Corine Biotopes	Dénomination et Code EUNIS	Surface	%
Bâtiments des villes et des villages (CB 86)	Bâtiments des villes et des villages (J1)	835	8 %
Grands parcs (CB 85.1)	Grands jardins ornementaux (I2.1)	8914	80 %
Petits bois mixtes (CB 84.3)	Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères (G5.5)	904	8 %
Ronciers (CB 31.831)	Ronciers (F3.131)	439	4 %

Tableau 5 : Répartition des habitats naturels et semi-naturels au sein du périmètre immédiat





Figure 9: Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au droit des périmètres immédiat et rapproché (SOCOTEC, 2022)



### **5.1.1 Petits bois mixte (CB 84.3)**

Cet habitat naturel est établi en partie Est de l'aire d'étude immédiate. Il peut être approché selon le système EUNIS à travers la référence suivante : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (G5.2).

Ces habitats se caractérisent par la présence d'arbres de haut jet diversifiés (Prunus, Epicéa, Chênes, Charmes...) avec une prédominance pour les essences de conifères. La strate herbacée est constituée d'humus, de lierre grimpant, de ronce commune et d'espèces tyûques des sous-bois (arum, ficaire...).



### **5.1.2 Grands parcs (CB 85.1)**

Cet habitat semi-naturel est représenté sur la majeure partie de l'emprise du projet. Il peut être approché selon le système EUNIS à travers l'association suivante : Grands jardins ornementaux (I2.1).

Cet habitat semi-naturel voir anthropique est constitué d'espaces d'agréments entretenus (pelouses) et de plantation d'arbres ornementaux fruitiers. L'Epicéa est l'espèce la plus représentée à l'échelle de la parcelle dont certains sont en très mauvais état sanitaire. Quelques chênes sont localisés sur la frange Sud.

Un entretien végétal (tonte et taille) est régulièrement réalisé par le gardien de la propriété, résidant sur place.



Aucune espèce inscrite à la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Région Centre Val de Loire (CBN Bassin Parisien, 2020) n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.

Des spécimens de Robinier faux-acacia sont localisés aux abords et en limite de l'aire d'étude immédiate. Cette espèce est classée comme une « espèce invasive avérée secondaire »

### **5.1.3 Ronciers (CB 31.831)**

Cet habitat semi-naturel est localisé dans l'angle Sud-Est. Ce dernier se développe dans une zone peu entretenue, anciennement occupée par des peupliers. Il peut être caractérisé selon le système EUNIS à travers la référence suivante : Ronciers (F3.131). Cet habitat, actuellement en déprise, est favorable à la faune locale.



### **5.1.4 Bâtiments des villes et des villages (CB 86)**

Cet habitat anthropique inclut les habitations et ses annexes. Il peut être approché selon le système EUNIS à travers l'association suivante : Bâtiments des villes et des villages (J1). L'attrait pour la faune est très variable, il est conditionné en fonction des caractéristiques constructives des bâtiments et de leurs entretiens. Ces derniers peuvent être utilisés par l'avifaune, les chiroptères, les reptiles voire les amphibiens.



## 5.2 Recensement de la faune

*NB : Les investigations ayant été réalisées en période hivernale, période peu favorable à la totalité des groupes faunistiques, il s'agit à ce stade d'une évaluation des potentialités écologiques réalisées en fonction des premiers éléments observés sur le site.*

### 5.2.1 Mammifères terrestres

#### Espèces recensées et potentiellement présentes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées in-situ et sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude en fonction des données bibliographiques.

Les données mettent en évidence la présence de 9 espèces sur la commune de Veuzain-sur-Loire. Une seule espèce a été recensée sur le site : la Taupe d'Europe.

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION			Enjeux de conservation
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Inter.	FR	Eur	Fr	Reg	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC	LC	Faible

**Tableau 6 : Mammifères protégés ou patrimoniaux recensés dans la zone d'étude**

#### Statut de protection européen :

An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation ;  
 An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ;  
 B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ;  
 B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée ;

#### Statut de protection national :

PN, art2 : espèce et habitat strictement protégée (arrêté du 27 avril 2007) ;

#### Statut de conservation national (LR Mammifères continentaux 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 national (LR Mammifères continentaux de Basse Normandie, 2013) :

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

Deux espèces protégées, communes, sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

#### Fonctionnalité à l'échelle du site

L'enclavement général du site dans un contexte fortement urbanisé ne permet pas l'accueil ou le déplacement de grands mammifères sur l'aire d'étude. Le cortège susceptible de fréquenter la zone se compose d'espèces anthropiques, sédentaires. La partie boisée du site peut constituer un habitat d'espèces en connexion avec les autres espaces boisés à l'Est.

**Mammifères à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés : Faible**

**Enjeux réglementaires liés aux mammifères (hors chiroptères) :** Deux espèces, communes et non menacées, susceptibles de fréquenter le site : le **Hérisson d'Europe** et l'**Ecureuil roux**.



### 5.2.2 Chiroptères

#### Espèces recensées et potentiellement présentes

Une espèce de Chiroptère a été recensée à l'échelle communale d'après les bases de données disponibles : la Pipistrelle commune. Quatre espèces, inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore, sont connues au niveau des zonages écologiques alentours.

Aucune espèce n'a été inventoriée lors du passage hivernal, période peu propice à la détection des Chiroptères.

#### Recherche de gîte

Une attention particulière a été portée aux arbres et aux bâtiments lors des investigations.

Une évaluation visuelle des différents arbres présents au droit de l'aire d'étude immédiate a été réalisée. Cette dernière visait à rechercher des indices de présence avérée (guano, auréole brune) ou potentiel (fissure étroite, écorce décollée, gélivures, blessures, trous) sur le site.

Au total, 3 sujets ont été recensés et répartis en plusieurs catégories en fonction des caractéristiques observées :

- Potentialité faible : 17 arbres
- Potentialité moyenne : 1 arbre
- Potentialité forte : 2 arbres
- Potentialité avérée : 0 arbre

La carte ci-après met en évidence la localisation des arbres présentant une potentialité d'accueil pour les chiroptères. Un tableau de synthèse de ces arbres est présenté ci-après.

Les arbres les plus intéressants pour les Chiroptères sont localisés sur la frange de l'aire d'étude immédiate, exclue du projet.



Arbre 7 – Tilleul taillé



Arbre 5 - Présence de cavités arboricoles (loges de pic)



Arbre 2 - Présence de cavités arboricoles (loges de pics)



**Tableau 7 : Liste des arbres gîtes et enjeux associés**

Numéro	X	Y	Essence	Observations	Enjeux
1	563501	6711632	Cerisier	Trou de pic à 3 m	Moyen
2	563515	6711615	Pin	Trou de pic 10 m	Fort
5	563541	6711623	Chêne	Cavité en hauteur	Fort
6	563550	6711627	Tilleul	Arbre taillé- petites cavités à 3 m	Faible
7	563553	6711629	Tilleul	Arbre taillé - petites cavités à 3 m	Faible
8	563557	6711631	Tilleul	Arbre taillé - petites cavités à 3 m	Faible


**Figure 10 : Localisation des arbres remarquables (gîtes potentiels)**

Pour le patrimoine bâti, la faculté des chauves-souris à occuper des interstices permet de considérer plusieurs constructions comme favorables. La maison du gardien, au Sud-Est, présente des caractéristiques constructives (bardages notamment) les plus avantageuses pour les Chiroptères.

La couverture de l'habitation principale a récemment fait l'objet d'une rénovation complète. Les combles ont entièrement été aménagés.

L'annexe jouxtant l'habitation présente des caractéristiques favorables pour les Chiroptères : Mur en pierre avec des interstices, espace sous la toiture...).

Les autres annexes ou « cabanes de jardin » ne présentent que peu d'intérêt pour les Chiroptères.

L'ensemble des Chiroptères font l'objet d'une protection européenne (Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore) et nationale (Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

### Fonctionnalités écologiques

Les habitats semi-naturels observés peuvent constituer des territoires de chasse pour des espèces ubiquistes. Les arbres favorables et certains bâtiments peuvent constituer des gîtes aux chauves-souris.

#### **Chiroptères à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés : Potentiellement moyen à fort**

Non évaluable pour les espèces susceptibles de fréquenter la zone

Arbres et bâtiments propices pour l'accueil des Chiroptères localisés sur l'aire d'étude

#### **Enjeux réglementaires liés au Chiroptères :**

**Tous les Chiroptères et leurs gîtes sont protégés à l'échelle nationale et européenne.**

### **5.2.3 Oiseaux**

#### **Espèces recensées**

La liste des espèces recensées en février 2022 sont présentés ci-après.

##### Statut de protection européen :

An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation ;

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ;

B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée ;

##### Statut de protection national :

PN, art2 : espèce et habitat strictement protégée (arrêté du 29 octobre 2009) ;

##### Statut de conservation :

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

Taxons		STATUT DE PROTECTION		ETAT DE CONSERVATION		STATUT NICHEUR SUR LE SITE	
Nom français	Nom latin	Européen	National	National - nicheurs	Régional	Comportement relevé sur le site ou à proximité du site	Caractère nicheur
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Un mâle chanteur du site	Nicheur potentiel
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	BA3	-	LC	LC	Un chanteur aux abords du site	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	BA3	PN, art3	LC	LC	Contact auditif sur le site	Nicheur potentiel
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	BA3	ch	LC	LC	Plusieurs individus sur le site	Nicheur potentiel
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Plusieurs individus observés sur le site	Nicheur potentiel
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Contact auditif sur le site	Nicheur potentiel
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	BA3	PN, art3	LC	LC	Nourrissage sur le site	Nicheur potentiel
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	ch	LC	LC	Construction d'un nid sur le site	Nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	BA3	PN, art3	LC	LC	Deux chanteurs sur le site	Nicheur potentiel
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	BA2, BA3	PN, art3	LC	LC	Contact auditif sur le site	Nicheur potentiel
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Trois mâles chanteurs sur le site	Nicheur potentiel
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Ancien nid dans une annexe	Nicheur potentiel
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	BA2	PN, art3	VU	LC	Un mâle chanteur en partie Ouest	Nicheur potentiel
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Un chanteur aux abords du site	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BA2	PN, art3	LC	LC	Un chanteur sur le site	Nicheur potentiel

Figure 11 : Liste de l'avifaune recensée en février 2022

## Fonctionnalités écologique

Quinze espèces ont été recensées en Février 2022. Ces dernières peuvent être regroupées au sein du cortège des espèces des parcs et jardins.

La parcelle n'offre pas de relief ou d'habitats intéressants pouvant canaliser le passage d'oiseaux en grand nombre (absence de vallons, de col, forêts ou de plan d'eau...). Des phénomènes de migration diffuse ont été observés à l'échelle de l'aire d'étude (survol de passereaux seul ou accompagnés). Les plantations d'arbres offrent un couvert végétal stable tout au long de l'année pour diverses espèces, aussi bien en période de reproduction qu'en halte migratoire.

L'ensemble de l'aire d'étude peut constituer un site de reproduction pour un cortège d'espèces anthropiques des parcs arborés. Un passage en période favorable permettra de préciser les espèces nicheuses sur le site. Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a été recensée.

Une espèce présente un statut de conservation défavorable : le Serin cini considéré comme « Vulnérable » à l'échelle nationale.

## Synthèse

### Oiseaux à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés : Potentiellement modéré

Une espèce menacée à l'échelle nationale est susceptible de nicher sur l'aire d'étude : le Serin cini.

Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

### Enjeux réglementaires liés à l'Avifaune :

Onze espèces protégées sont susceptibles de se reproduire sur l'aire d'étude immédiate

## 5.2.4 Amphibiens

### Espèces recensées ou potentiellement présente

Les données mettent en évidence la présence de 10 espèces sur la commune de Veuzain-sur-Loire. Parmi elles, seule le Crapaud commun/épineux pourrait fréquenter l'aire d'étude.

Aucune espèce n'a été recensée en février 2022, période peu propice pour la détection de ce groupe faunistique.

## Fonctionnalité écologique

Aucune reproduction sur l'aire d'étude n'est possible en l'absence de point d'eau. L'aire d'étude, particulièrement la partie Est, offre des habitats terrestres aux espèces mobiles et ubiquistes. La présence d'Amphibiens sur le site relève davantage d'un comportement erratique, et non d'une population reproductrice sédentaire.

### Amphibiens à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés :

Absence d'habitat aquatique sur l'aire d'étude.

Une espèce commune à l'échelle locale le **Crapaud commun/épineux** est susceptible de fréquenter le site.

**Enjeux réglementaires liés aux Amphibiens :** le **Crapaud commun/épineux** est protégé (protection des individus)

### 5.2.5 Reptiles

#### Espèces recensées ou potentiellement présentes

Les données mettent en évidence la présence de 7 espèces sur la commune de Veuzain-sur-Loire dont deux sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.

Aucune espèce n'a été recensée en février 2022 en raison de la période d'inventaire, défavorable.

#### Fonctionnalité écologique

Les habitats semi-naturels recensés sur le site sont propices aux espèces de Reptiles ubiquistes. La partie Est de l'aire d'étude constitue un espace propice pour l'Orvet fragile. L'ensemble de l'aire d'étude peut être fréquentée par le Lézard des murailles.

**Reptiles à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés : Potentiellement faible à modéré**

**Enjeux réglementaires liés aux de Reptiles : Tous les Reptiles font l'objet d'une protection nationale et européenne**

### 5.2.6 Insectes

#### Espèces recensées sur l'aire d'étude

Aucune espèce n'a été recensée en février 2022 en raison de la période peu favorable pour les insectes.

#### Fonctionnalité écologique

Odonates : En l'absence de point d'eau sur le site, l'enjeu pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible.

Lépidoptères : Les enjeux pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible au regard des habitats recensés.

Orthoptères : Les enjeux pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible au regard des habitats recensés.

Coléoptères saproxyliques : Les investigations n'ont pas révélé d'indice de présence sur les arbres favorables du site ou ses abords. De plus, la nature et l'état de conservation de l'espace arboré ne sont pas propices à ce groupe d'espèce.

**Insectes à enjeux de conservation et enjeux écologiques associés : Très faible à faible**

**Enjeux réglementaires liés aux Insectes : Aucun**

### 5.3 Incidences sur le réseau Natura 2000

Le site étudié n'est pas inclus dans une zone Natura 2000. Les plus proches sont présentés dans la partie 4.1.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé ou n'est pressenti sur l'emprise du projet lors des investigations hivernales.

Aucune espèce ayant conduit à la désignation des sites Natura les plus proches n'a été contactée au droit de l'aire d'étude immédiate. La nature des habitats semi-naturels recensés ainsi que leur modalité d'entretien contrastent avec les milieux alluviaux protégés de la Loire.

La présence ponctuelle de Chiroptère en chasse n'est pas exclue en l'absence d'investigations spécifiques.

Le projet n'aura aucune incidence directe, indirecte, temporaire ou permanente sur les Zones Natura 2000 environnantes.



## 5.4 Synthèse et hiérarchisation des enjeux potentiels

Les investigations écologiques effectuées sur l'aire d'étude immédiate en février 2022 permettent d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité.

	Enjeu faible		Enjeu fort
	Enjeu modéré		Enjeu très fort

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

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIERARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS	IMPLICATION REGLEMENTAIRES
<b>Zones d'intérêt écologique réglementaire</b>	<p>Le site n'est pas inclus dans une Zone Natura 2000. Cependant, deux sites sont recensés à moins de 3 km du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZSC « Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers » (500m au Sud),</li> <li>- ZSC « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher » (500m au Sud),</li> </ul> <p>Au regard des milieux semi-naturels recensés sur l'aire d'étude immédiate, aucun enjeu n'est retenu vis-à-vis à des zonages réglementaires environnants.</p>	<b>Faible</b>	-
<b>Zones d'intérêt écologique non réglementaire</b>	<p>Le projet n'est pas inclus dans une ZNIEFF. Les premières ZNIEFF rencontrées concernent la Loire et sont localisées à 500 m au Sud du projet.</p> <p>Comme pour les zonages réglementaires, aucun enjeu n'est retenu en l'absence d'espèce déterminante.</p>	<b>Faible</b>	-
<b>Schéma Régional de Cohérence Ecologique</b>	<p>D'après la carte du SRCE, le projet s'inscrit dans différents corridors diffus à préciser localement (sous-trame des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux / sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides / sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires).</p> <p>L'aire d'étude rapprochée n'est pas incluse dans un réservoir de biodiversité.</p> <p>Elle se compose principalement d'un parc arboré entretenu. Le site est entièrement clôturé limitant la possibilité à la petite faune de traverser le site. La parcelle étudiée se retrouve enclavée dans un contexte urbanisé en présence de zone pavillonnaire, d'axe routier et d'une ligne de voie ferrée. Les déplacements à l'échelle locale semblent difficiles et peuvent se limiter à la faune volante (avifaune et chiroptères) et à la petite faune terrestre anthropique locale.</p>	<b>Faible</b>	-
<b>Habitats floristiques</b>	Au droit de la zone d'étude, il est à noter la présence d'habitats semi-naturels et anthropiques.	<b>Faible</b>	-
<b>Espèces végétales</b>	Seul un relevé sommaire a été réalisé pour définir les habitats naturels en février 2022. Aucune investigation floristique poussée n'a été réalisée sur le site. Toutefois, aucune espèce végétale protégée n'est pressentie au regard des habitats semi-naturels présents.	<b>Faible</b>	-

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIERARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS	IMPLICATION REGLEMENTAIRES
<b>Espèces végétales invasives</b>	Aucune espèce inscrite à liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Région Centre Val de Loire (CBN Bassin Parisien, 2020) n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate. Des spécimens de Robinier faux-acacia sont localisés aux abords et en limite de l'aire d'étude immédiate. Cette espèce est classée comme une « espèce invasive avérée secondaire »	<b>Faible</b>	-
<b>Mammifères terrestres</b>	Une seule espèce a été recensée sur le site : la Taupe d'Europe. Deux espèces protégées, communes, sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.	<b>Faible</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'individus ou de gîtes
<b>Chiroptères</b>	Présence de gîtes épigés (arbre et bâtiments) propices aux chiroptères. Aucune espèce n'a été inventoriée lors du passage hivernal, période peu propice à la détection des Chiroptères. Les habitats semi-naturels observés peuvent constituer des territoires de chasse pour des espèces ubiquistes.	<b>Modéré à potentiellement fort</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'individus ou de gîtes
<b>Amphibiens</b>	Absence d'habitat aquatique propice à la reproduction Une espèce commune à l'échelle locale le Crapaud commun/épineux est susceptible de fréquenter le site.	<b>Faible</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats destruction d'oeufs, de larves et d'individus
<b>Oiseaux</b>	Quinze espèces ont été recensées en Février 2022.  La parcelle n'offre pas de relief ou d'habitats intéressants pouvant canaliser le passage d'oiseaux en grand nombre (absence de vallons, de col, forêts ou de plan d'eau...). Des phénomènes de migration diffuse ont été observés à l'échelle de la zone d'étude  L'ensemble de l'aire d'étude peut constituer un site de reproduction pour un cortège d'espèces anthropiques des parcs arborés.  Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a été recensée.  Une espèce présente un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale : le Serin cini considéré « Vulnérable ».	<b>Potentiellement modéré</b>	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction, de nids, d'oeufs ou d'individus d'espèces d'oiseaux protégées

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX POTENTIELS	HIERARCHISATION DES ENJEUX POTENTIELS	IMPLICATION REGLEMENTAIRES
<b>Insectes</b>	<p><u>Odonates</u> : En l'absence de point d'eau sur le site, l'enjeu pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible.</p> <p><u>Lépidoptères</u> : Les enjeux pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible au regard des habitats recensés.</p> <p><u>Orthoptères</u> : Les enjeux pour ce groupe d'espèce est considéré comme faible au regard des habitats recensés.</p> <p><u>Coléoptères saproxyliques</u> : Les investigations n'ont pas révélé d'indice de présence sur les arbres favorables du site ou ses abords. De plus, la nature et l'état de conservation de l'espace arboré n'est pas propice à ce groupe d'espèce.</p>	<b>Faible</b>	-
<b>Reptiles</b>	Deux sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude : le Lézard des murailles et l'Orvet fragile.	<b>Faible</b>	Contrainte réglementaire en cas de destruction d'œufs, de larves, d'individus et d'habitats pour les espèces de Reptiles protégées

**Tableau 8 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux potentiels**

## 6 CONCLUSIONS

D'après l'analyse bibliographique, le terrain d'assiette foncière du projet n'est pas inclus dans un zonage d'intérêt écologique ou une trame verte et bleue avérée.

Les investigations naturalistes réalisées en période hivernale sur les habitats naturels et la faune ont mis en évidence :

- la présence d'habitats naturels et semi-naturels non protégés, fortement anthropisés ;
- des enjeux potentiellement faibles pour les mammifères ;
- des enjeux modérés à potentiellement forts pour les Chiroptères en présence d'arbre gîte propice et de bâtiments ;
- des enjeux potentiellement faibles à modérés pour l'avifaune en période de nidification ;
- des enjeux potentiellement faibles pour les Amphibiens sur le site ;
- des enjeux faibles à potentiellement modérés pour les Reptiles ;
- des enjeux potentiellement faibles pour les Insectes.

**Il apparaît nécessaire de programmer des investigations complémentaires au printemps 2022 afin de mieux définir les enjeux écologiques de la zone étudiée notamment pour certains groupes faunistiques tels que l'avifaune nicheuse, les reptiles et les chiroptères.**

En l'absence de données précises relatives au projet (aménagements retenus, localisation des espaces verts et surfacique associés, modalités de gestion), l'évaluation des impacts bruts et résiduels ne peut être réalisée. Des mesures écologiques génériques sont cependant proposées afin d'éviter et de réduire de potentiels impacts du projet. Ces dernières sont susceptibles d'évoluer en fonction du projet et des investigations printanières.

## 7 MESURES ENVISAGEES POUR EVITER ET REDUIRE LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

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 restent génériques, et qu'elles devront être précisées afin de répondre aux enjeux écologiques mis en évidence sur l'aire d'étude.

## 7.1 Mesures d'évitement

### 7.1.1 Evitement « amont » - Redéfinition des caractéristiques du projet

Le projet actuel, faisant l'objet de la présente étude, pourra être retravaillé. Cette redéfinition des caractéristiques du projet pourra porter sur

- La conservation d'arbres pour les Chiroptères et l'avifaune ;
- La conservation surfacique d'habitats existants.

## 7.2 Mesures de réduction

### 7.2.1 Choix dans la période d'intervention

L'objectif de cette mesure vise à limiter le dérangement et le risque significatif de destruction d'individus d'espèces en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces, en particulier pendant les phases de terrassement et de démolition des bâtiments.

Il est impossible de proposer un calendrier qui supprime complètement le dérangement des espèces patrimoniales ou protégées lors du chantier étant donné que la plupart sont présentes sur l'ensemble de l'année.

Afin de limiter l'impact des travaux sur les cycles biologiques des différents groupes d'espèces, la réalisation des travaux de gros œuvre devra être réalisé durant la période la moins impactant pour la faune (reproduction, élevage des jeunes, hibernation...)

Comme l'illustre la figure ci-après, la période la moins impactante pour la réalisation des travaux se situe de la fin de l'été, et plus particulièrement **de fin Août à Octobre**.

Taxons	Mois de l'année											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore / 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								

Figure 12 : Cycle biologique des différents groupes taxonomiques

### 7.2.2 Protection et conservation des habitats naturels et d'espèces protégées dans l'emprise projet

Cette mesure vise à matérialiser et à préserver, pour partie, des zones à enjeux situées dans la zone d'emprise du projet. Il convient de rappeler que ces zones auront également fait l'objet d'évitement au travers d'une réflexion portant sur l'implantation du projet.

Les dispositions suivantes seront adoptées en phase chantier afin de conserver ces zones à enjeux :



- Mise en place de balisages et/ou barrières autour des habitats d'espèces à conserver (dans la zone d'emprise des travaux) afin d'éviter toute atteinte directe (aire de manœuvre, mortalité) et toute fréquentation des zones concernées ;
- Visite d'un écologue avant le début des travaux visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place ;
- Réduire tant que possible les aires de manœuvre à proximité des zones faisant l'objet de l'évitement ;
- Présence d'un écologue en phase chantier visant à s'assurer du bon état des dispositifs mis en place.

En phase d'exploitation, les mesures suivantes seront adoptées afin de pérenniser les habitats naturels et les habitats d'espèces en présence :

- Mise en place de dispositifs visibles (de type panneaux) interdisant l'accès au personnel et à toute personne extérieure au site ;
- Visite d'un écologue visant à vérifier la conformité des dispositifs mis en place ;
- Suivi d'un écologue visant à s'assurer de l'intégrité des zones « évitées » ;
- Mise en œuvre d'une gestion écologique des milieux (cf. mesure MR 7).

### **7.2.3    Systèmes d'éclairage**

#### Phase chantier :

En phase de chantier, il s'agira au préalable d'évaluer la possibilité d'éviter voire de minimiser le travail de nuit, notamment pendant les périodes les plus sensibles (période de reproduction et migration postnuptiale).

Toutefois, si l'avancée du chantier nécessite des travaux de nuit, des mesures seront prises en accord avec l'écologue en charge de la coordination environnementale.

#### Phase d'exploitation :

Les éclairages extérieurs seront conçus de manière à réduire les pollutions lumineuses en direction de l'emplacement du nid, tout en assurant leurs différentes vocations.

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.



**Figure 13 : Exemple de bornes d'éclairage extérieur**

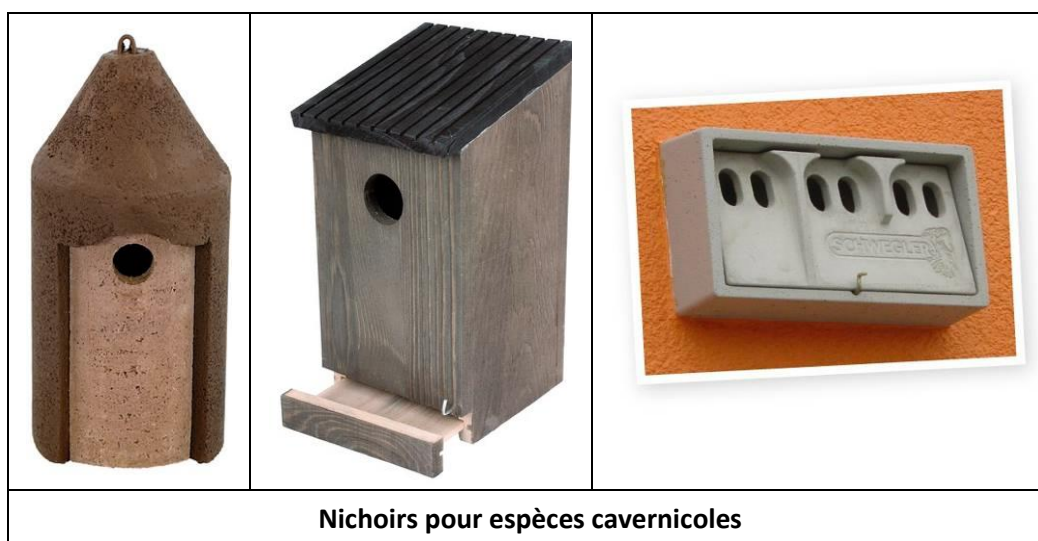
Des LEDs ambrées à spectre étroit, jugées moins perturbante pour la faune, seront mis en place. Les caractéristiques de ces dernières se rapprochent beaucoup de celles d'une lampe à sodium basse pression. En effet, elles présentent une meilleure efficacité énergétique et une faible attractivité pour les insectes.

## **7.2.4 Installation de gîtes artificiels pour la faune sur l'emprise du projet**

### **7.2.4.1 Mise en place de nichoirs à oiseaux**

Afin d'offrir des sites de nidification de substitution et de favoriser le maintien d'une avifaune diversifiée au droit du projet, il est proposé la pose de nichoirs à oiseaux permettant de favoriser l'accueil de l'avifaune locale.

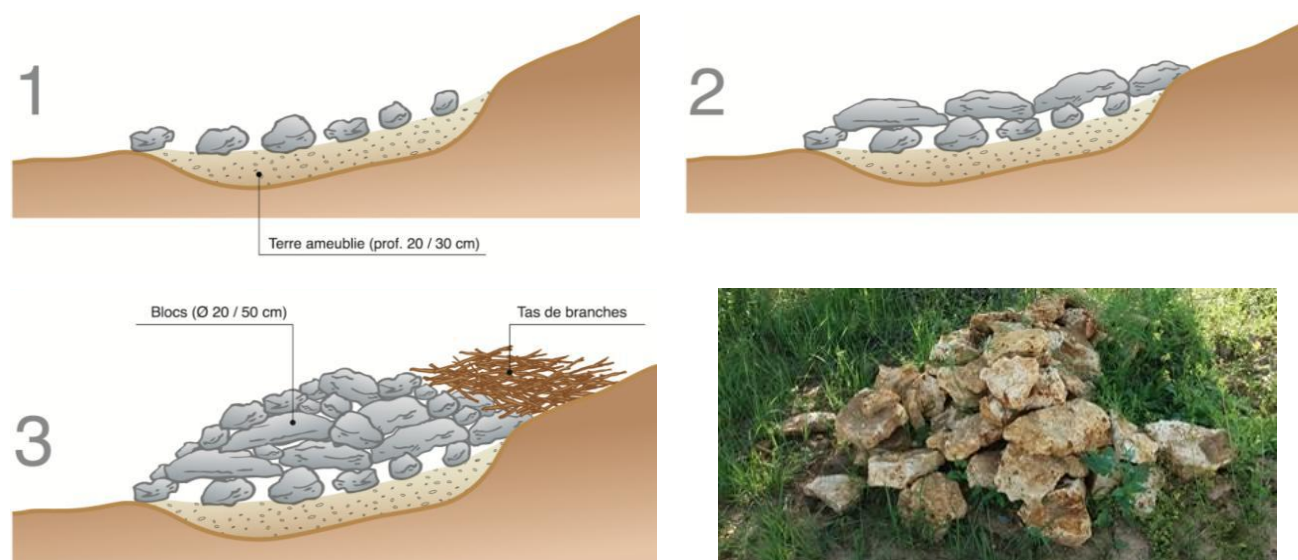
Les caractéristiques et les différents types de nichoirs présentés ci-après correspondent aux différentes espèces d'oiseaux communs recensées au droit de la zone d'étude et impactées par la réalisation du projet.



### **7.2.4.2 Création d'habitats pour les reptiles**

Il est proposé la mise en place d'habitat minéral de type pierriers afin de favoriser l'accueil du Lézard des murailles au sein de la zone d'emprise du projet. Cette mesure vise à créer un habitat propice pour ce reptile où ce dernier pourra se réfugier et également réaliser tout ou partie de leur cycle biologique (hibernation, reproduction, thermorégulation). Cette mesure s'avérera également favorable à la petite faune terrestre, (Amphibiens notamment).

Ils seront dans l'idéal positionnés au Sud permettant ainsi un ensoleillement optimal.



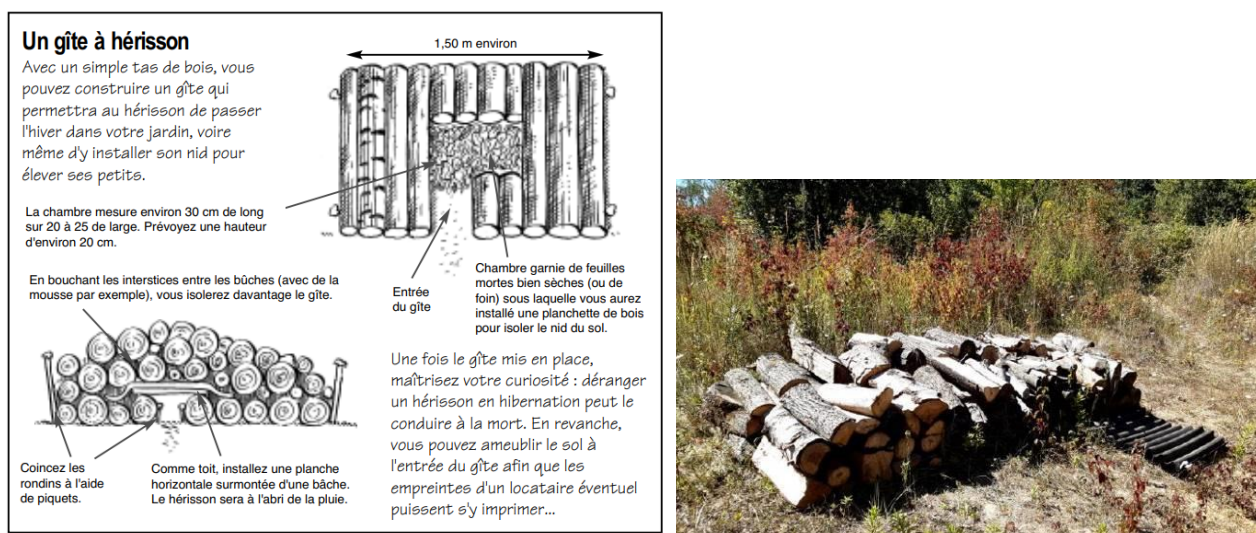
De plus, la mise en place de murets en pierres ou de gabion au niveau des futures espaces verts pourra accroître l'offre de milieu favorable à l'occupation par le Lézard des murailles (voir photos ci-dessous).



**Figure 15 : Gabion et muret en pierre**

#### 7.2.4.3 Création de tas de bois pour les amphibiens et le Hérisson

Cet aménagement de type tas de bois a pour vocation de proposer des gîtes pérennes aux amphibiens, et plus globalement à la petite faune terrestre.



**Figure 16 : Principe du gîte à Hérisson d'Europe (Club CPN) et tas de bois (SOCOTEC)**

#### 7.2.4.4 Mis en place d'enclos-exclos

Cette mesure est proposée dans l'optique de favoriser la reconquête de la biodiversité en phase d'exploitation. Les exclos consistent à protéger physiquement un espace délimité dans le but de laisser la végétation se développer spontanément. Des plantations peuvent être envisagées pour accélérer le processus.

A terme, ces aménagements permettront la création de micro-habitats arbustifs constituant des caches pour la petite faune terrestre ou l'avifaune.



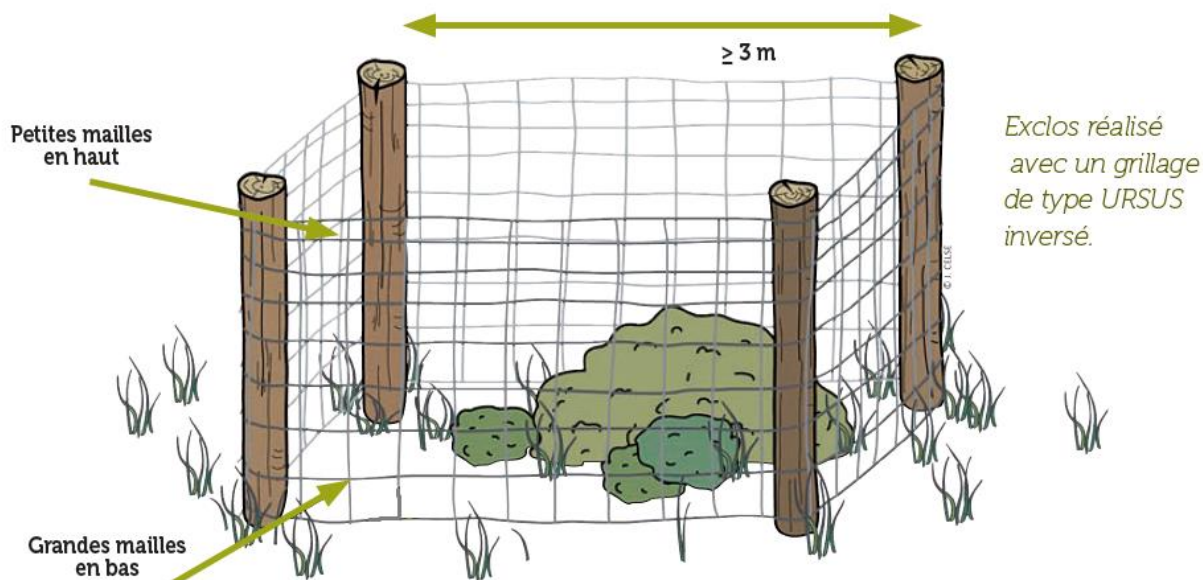


Figure 17 : Principe de création d'un exclos (LIFE – 2014)

## 7.2.5 Création d'espaces verts et gestion différenciée

### 7.2.5.1 Création de pelouses rustiques

#### 7.2.5.2 Pelouses rustiques

Le mélange grainier des pelouses sera exempt d'espèces horticoles ou exogènes, bien diversifié et adapté au contexte pédologique et climatique. Des essences rustiques seront privilégiées afin de réduire les arrosages et l'entretien.

Le mélange grainier des pelouses, constitué de graminées et de fleurs annuelles et vivaces, constituera un cortège de plantes mellifères attrayantes pour les insectes (papillons, abeilles, orthoptères). Il devra être constitué de 15 espèces fleuries différentes au minimum.

Il est proposé de choisir un mélange produit par la société NUNGESSER. Cette société adhère, via une liste d'espèces déterminées, à différents labels tels que « *Végétal local* » et « *Vraies messicoles* ». Ces deux labels ont été créés en 2014 suite à un appel à projet du Ministère de l'Ecologie dans le cadre de la Stratégie nationale pour la biodiversité. Les initiateurs de ce projet sont la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, l'AFAC-Agroforesteries et Plante & Cité.

A ce titre, il sera utilisé les mélanges SEDAMIX Oiseaux de Nungesser. Ce mélange offre une large diversité de plantes sauvages pour offrir une grande variété de nourriture pour attirer des oiseaux insectivores, nectarivores ou granivores. Il sera également bénéfique aux insectes.



Ce mélange sera composé de 20 espèces de fleurs sauvages et de 7 graminées : Achillée millefeuilles, Marguerite, Centaurée jaccée, Coquelicot, Plantain lancéolé, Plantain majeur, Ray-grass anglais, Pâturin annuel, Canche cespiteuse, Houlque laineuse, Silène enflé, Oseille des prés...

### 7.2.5.3 Gestion différenciée des espaces verts

Les pelouses et les gazons sont des zones où les usages et les intérêts écologiques peuvent être extrêmement variables. Une gestion par tontes différenciées des espaces verts est souvent bénéfique pour la biodiversité, et moins coûteuse.

Afin de favoriser le potentiel écologique de ces surfaces, il est proposé de varier les fréquences et les hauteurs de coupes :

- Les espaces verts, seront tondus à 5 cm de hauteur, deux fois toutes les 3 semaines. Cette gestion concerne les bordures des allées et les gazons prévus pour la détente.
- Les espaces verts rustiques où un mélange spécifique sera semé ne seront pas tondus mais fauchés en Septembre.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite. Il sera préféré un désherbage thermique à flamme ou à eau chaude. La technique du paillage (ou du géotextile biodégradable) devra être privilégiée afin de réduire l'apparition et le développement de plantes indésirables.

### 7.2.5.4 Massifs arbustifs

Les espaces verts pourront être accompagnés de plantations d'espèces arbustives voire arborescentes. Ces dernières pourront constituer des massifs propices à la nidification de certains oiseaux.

Les essences utilisées pour les différentes plantations seront choisies parmi la flore indigène. Les espèces exotiques ou considérées comme envahissantes seront à éviter (Arbre à papillons ou Robinier faux-acacia). A titre d'exemple, les essences suivantes pourront être utilisées :

#### Les arbres :

Alisier des bois (*Sorbus torminalis*), Charme commun (*Carpinus betulus*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Cormier (*Sorbus domestica*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Merisier (*Prunus avium*), Saule osier (*Britzensis, Viminalis*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Merisier à grappes (*Prunus padus*), Noisetier (*Corylus sp.*)...

#### Les arbrisseaux et arbustes :

Aubépine (*Crataegus sp.*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Charme, Cornouiller (*Cornus sp.*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Houx (*Ilex aquifolium*), Noisetier (*Corylus sp.*), Prunellier, Saule Osier, Sureau (*Sambucus sp.*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*) Viorne lantane (*Viburnum lantana*)...

### 7.2.5.5 Gestion écologique de la zone arborée conservée

Une gestion adaptée est primordiale pour garantir une pérennité et pour y favoriser la biodiversité.

La gestion reposera sur le maintien d'un équilibre, ainsi seules les interventions jugées nécessaires pour la sécurité des personnes seront réalisés en prenant en compte, dans la mesure du possible, les exigences écologiques des espèces.



Des clôtures perméables (de type ganivelle ou lattis) avec des passages à « faune » de 20 cm x 20 cm (découpe) seront installés pour délimiter cette zone. Cette mesure limitera les nuisances liées au dérangement liée à une fréquentation du site.



*Clôture en châtaignier aménagée par Bruxelles Environnement avec une ouverture (lattis raccourcis en bas) - © Bruxelles Environnement*

### **7.2.6 Coordination environnementale**

Un coordinateur Environnement sera missionné en phase préparatoire puis en phase travaux. Il assistera le Maître d'œuvre et assurera la coordination du chantier vis à vis de la biodiversité ainsi que tous les contrôles y afférent.

Le coordonnateur Environnement sera l'interlocuteur privilégié du chargé environnement de l'entreprise et des services ou organismes concernés par le domaine de l'environnement. A ce titre, le coordonnateur Environnement sera susceptible de répondre à toute question ou sujétion environnementale inhérente au chantier. Il interviendra à la demande du maître d'œuvre pour tout problème de chantier nécessitant son expertise.

Concernant, la préservation de l'espèce et des habitats, le coordinateur veillera plus particulièrement :

- à informer en début de chantier le personnel sur la sensibilité environnementale du projet,
- au respect des cycles biologiques de l'espèce visée et du calendrier proposé,
- à la chronologie des aménagements (mesure de réduction, mesure compensatoire...),

Le coordinateur Environnement veillera également :

- à suivre les travaux afférents aux mesures compensatoires,
- à la constitution d'un compte rendu à destination de l'administration,
- au respect des engagements pris par le pétitionnaire...

Chaque visite fera l'objet d'un compte-rendu qui sera transmis à l'autorité compétente.